Bd. XCI. No. 1. XXIV. Jahrgang.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ

der

Association Internationale des Botanistes

für das Gesammtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten: **Prof. Dr. K. Goebel.** *des Vice-Präsidenten:* **Prof. Dr. F. O. Bower.** *und des Secretärs:* **Dr. J. P. Lotsy.**

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.

Dr. J. P. Lotsy,

Chefredacteur.

No. 1.	Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1903.

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an Herrn Dr. J. P. LOTSY, Chefredacteur, Leiden (Holland), Oude Rijn 33 a.

Referate.

GEREMICCA, M., Note preliminari morfo-istologiche su la *Joanulloa aurantiaca*. (Bollettino della Società di Naturalisti in Napoli. Ser. I. Vol. XV. p. 61—76. Tav. III—IV—V.)

On peut résumer comme suit les observations histologiques: dans la feuille, les cellules de l'épiderme changent de grosseur selon qu'elles appartiennent à la face supérieure ou bien à l'inférieure; dans le pétiole elles sont plus petites que dans le limbe, toujours avec un gros noyau et une membrane épaissie pourvue de canaux poreux.

L'épiderme des sépales est formé par de grandes cellules régulieres à contenu riche en plastides. Dans les pétioles les élements épidermiques, petits et irreguliers, ont un contenu jaune avec des plastides de la même couleur. Les poils, pluricellulaires, sont articulés-ramifiés ou bien massifs-pédonculés (face supérieure des sépales). Les faisceaux libéroligneux, bicollatéraux, ne présentent rien de bien remarquable; dans le pétiole ils sont disposés en arc tandis qu'on note une diminution du parenchyme scléreux. Les deux cercles, extérieur et intérieur, des 10 groupes de faisceaux du réceptacle donnent les nervures des sépales et des pétales. Il y a encore a remarquer: dans le pétiole une couche de collenchyme sous-épidermique; de nombreux cristaux d'oxalate de chaux dans les tissus fondamentaux; un tissu sécréteur du disque nectarifère

recouvert par un hypoderme spécial; des cellules sclérenchymateuses dans le parenchyme médullaire et cortical. Les tissus du périanthe renferment une substance jaune diffuse ou localisée dans les chromatophores, soluble dans l'alcool et dans la benzine. L. Petri.

Jönsson, B., Zur Kenntniss des anatomischen Baues der Wüstenpflanzen. (Lund's Universitets Årsskrift. Bd. XXXVIII. Lund 1902. Afd. 2. No. 6. 4°. 61 pp. Mit 5 Tafeln.)

Folgende Wüstenbäume und Wüstensträucher aus Turkestan werden anatomisch-biologisch besprochen:

Chenopodiaceen: Haloxylon ammodendron Bunge, *Eurotia ceratoides* (L.) C. A. Mey.; *Polygonaceae: Calligonum* sp.; *Zygophyllaceae: Nitraria Schoberi* L.; *Papilionaceen: Alhagi camelorum* Fisch.; *Halimodendron argenteum* Fisch.; *Tamaricaceae: Tamarix* sp.

Ausserdem werden kürzere Angaben über die Anatomie einiger Wüstenpflanzen (*Salsola, Kalidium, Zygophyllum, Atraphaxis, Caragana*) aus anderen Gegenden mitgetheilt.

Ein sehr wirksames Mittel zur Ansammlung und Aufbewahrung des Wassers haben die holzartigen Wüstenpflanzen in der Schleimbildung. Diese tritt erstens in der Epidermis der Blätter und der jungen Zweige auf, bei *Alhagi, Halimodendron* und *Caragana* in den inneren Wandlamellen, bei *Haloxylon* und *Calligonum* in der ganzen Ausdehnung der Epidermiswand. Ferner ist eine solche in dem vom Verf. als „Schleimkork" bezeichneten Gewebe vorhanden, dass bei *Haloxylon. Eurotia, Calligonum, Atraphaxis, Nitraria* und *Halimodendron* schichtenweise mit gewöhnlichem Schutzkork abwechselt. Der Schleimkork ist quellungsfähig, wird nach Sprengung des ausserhalb liegenden Schutzkorkes blosgelegt und nimmt begierig Wasser auf; er zeigt nur in den Fällen Korkreaction, wenn er spät oder gar nicht frei gemacht wird. Schleim wird auch im Wassergewebe und in den Wasserzellen assimilirender Organe gebildet (*Haloxylon, Calligonum, Nitraria)*; er ist nicht nur in der primären, sondern in noch höherem Grade in der secundären Rinde *(Nitraria),* sogar im Marke *(Halimodendron)* vorhanden. Die verschiedenen Arten von Wasserspeicherung kommen oft bei ein und derselben Art nacheinander zur Anwendung.

Bei *Halimodendron* erhält die secundäre Rinde mit den Jahren eine grosse Mächtigkeit und eine spongiöse Beschaffenheit; sie wirkt hierdurch theils als Wasserspeicher, theils als Schutzmittel gegen extreme Temperaturen; ausserdem ist sie reich an Reservestoffen.

Bei den untersuchten Arten sind Salze in gelöster und fester Form besonders in den peripherischen Theilen der Organe reichlich vorhanden und werden auch als körniger Ueberzug an der Stammfläche abgesetzt. Durch den Zuwachs des Wassergewebes wird Platz für die sich vermehrenden Salze

geschaffen und durch wiederholte Korkbildung werden sie aus der Pflanze ausgeschieden. Sie wirken also wasseranziehend und wasserregulirend.

Die Bäume und Sträucher der Wüsten sind sehr reich an Gerbstoffidioblasten. Diese erscheinen nicht selten in Verbindung mit schleimführenden Zellen im Blatte (*Nitraria, Caragana)* und neben anderer Schleimbildung im Stamm *(Halimodendron, Nitraria* u. A.) Dieser Reichthum an Gerbsäure ist nach Verf. als der Ausdruck einer herabgesetzten Lebensthätigkeit zu betrachten. Die Gerbsäurebildung pflanzt sich, wie es scheint, von Zelle zu Zelle fort und ist besonders erkennbar in Geweben, deren Entwicklung wesentlich abgeschlossen ist. Gleichzeitiges Auftreten von Kristallschläuchen und Gerbsäureidioblasten, wie auch der Umstand, dass wo Kristalschläuche entstehen, später auch Idioblasten entstehen, sind auffällig und deuten auf einen gleichartigen Grund des Entstehens der beiden Arten secundärer Zellelemente hin; beide sind als Secretbildungen zu betrachten.

Verf. hebt die Zähigkeit hervor, womit die Assimilation bei den holzartigen Wüstenformen durch die Bildung sekundären Chlorophyllgewebes sich erhält. Ueberhaupt erhalten sich die peripherischen Gewebe sehr lange.

Zum Schutz nach aussen werden der Pflanze, ausser der Epidermis mit Kutikula, der Schutzkork und der starke Mantel secundärer Rinde geboten.

Eine Untersuchung von *Halimodendron*-Exemplaren, die im botanischen Garten zu Kopenhagen cultivirt worden waren, ergab, dass grosse anatomische Verschiedenheiten zwischen diesen und den aus den natürlichen Standorten bezogenen Individuen herrschten. Der Chlorophyllgehalt im Stamme war weit reicher, der Gerbstoffgehalt bedeutend ärmer bei den nordischen Individuen. Vor allem kommt es bei diesen nicht zur Ausbildung eines Schleimkorkes: die Zellen der entsprechenden Gewebeschichten schwellen nicht und sind, obwohl schwach, verkorkt. Die Verschleimung in der Rinde und im Mark tritt nur sehr schwach hervor. Aehnliche Verhältnisse fand Verf. bei *Atraphaxis Billardieri* Jaub. und *A. lanceolata* Bunge aus dem botanischen Garten in Lund, im Vergleich mit *A. canescens* Bunge und *A. spinosa* Eichw. aus Wüstengegenden.

Grevillius (Kempen a. Rh.)

Daniel, Lucien, Sur une modification produite chez le *Scopolia carniolica,* à la suite de sa greffe sur Tomate. (Comptes rendus de l'Académie des Sciences de Paris. 22. sept. 1902.)

Le 1. Mai dernier des pousses aériennes de *Scopolia* en voie de dessiccation ont été greffées sur Tomate jeune. Les greffons, malgré leur floraison du printemps, ont donné des bourgeons, puis des rameaux feuillés. L'un des greffons a

donné une inflorescence avec trois fleurs normales. La fructification s'est faite comme au printemps.

Ainsi: 1. La similitude des habitudes du sujet et du greffon n'est pas nécessaire à la réussite de la greffe. 2. On peut rajeunir le *Scopolia* par greffage sur Tomate. 3. Le greffage peut faire apparaître dans le *Scopolia* une seconde floraison annuelle. Bonnier.

HARTLEY, CHAS. P., Injurious effects of premature pollination. (U. S. Dept. Agric., Bureau of Plant Industry Bulletin. XXII. 1902. p. 1—48.)

It is generally thought that if pollen is placed upon the stigma before it is receptive, the pollen will germinate later when the stigma is mature, and fertilize the flower. Experiments with blossoms of tobacco, *Datura tatula*, cotton, orange, and tomato show that premature pollination is destructive to some flowers. Premature pollination of tobacco blossoms not only results in a failure to set seeds, but the growth of the pollen-tubes into the ovary before the ovules are mature enough to be fertilized, results in an injury which causes the flower to immediately fall. Tobacco flowers pollinated two to three days before the stigmas were receptive fell without setting fruit, while those pollinated one day before becoming receptive gave fair percentages of fruit. Premature pollination of only a portion of the stigma does not cause as great fatality to the flowers as when the stigma is well covered with pollen. Microscopic examination showed that the pollen-tubes in prematurely pollinated flowers had entered the ovaries, but none were found that had entered the micropyle of the ovule.

With *Datura tatula* the results were similar, with the exception that the capsules of the prematurely pollinated flowers did not fall from the plants, but hung on for several weeks, although the ovaries did not grow any after pollination and contained no seeds.

The experiments with cotton showed that it is better to make an extra visit to the emasculated flowers to apply the pollen, rather than to apply it at the time of emasculation. Not only larger percentages of fruit were obtained in this way, but also better fruits.

With orange blossoms good, well developed seeds will result from flowers pollinated nine days before they would naturally receive pollen. Seedlings from these resulting fruits seem to be as vigorous as any. They also show polyembryonic tendencies as much as others, having from one to four separate plants from a single seed.

The work with tomato blossoms shows that no injurious effects result from the growth of pollen-tubes in the immature pistils, and also proves the fallacy of the opinion that pollen placed upon young stigmas will remain there and fertilize the flower when the pistil becomes mature.

After the behavior of the tobacco, cotton, and tomato blossoms was well understood the following percentages of fruit were obtained from artificial pollinations; tobacco 95%, cotton 82%, tomato 86%. A study of each kind of flower will give highly successful results for hand pollination.

P. Spaulding.

Richer, Paul, Expériences sur la germination des grains de pollen en présence des stigmates. (Piené.) (Comptes rendus de l'Académie des Sciences de Paris. 20 octobre. 1902.)

De nombreuses expériences ont été faites sur des plantes très variées. Le pollen d'un certain nombre d'espèces qui ne germe pas dans l'eau pure, germe si l'on ajoute à l'eau un stigmate de la même espèce ou celui d'une espèce voisine. Il germe beaucoup moins bien, ou même pas du tout, en présence du stigmate d'une plante très différente. Il y aurait donc, dans le stigmate, des substances assez spécialisées pour provoquer la germination du pollen de la plante et entraver celle d'un pollen étranger. Dans les cas où la présence d'un stigmate étranger empêche complètement des grains de pollen de germer, ces grains ne perdent pas pour cela leur pouvoir germinatif.

La difficulté de germination observée généralement, quand on rapproche des plantes de familles très différentes, explique l'impossilité d'hybridation entre plantes éloignées, mais il y a de curieuses exceptions. Bonnier.

Bernard, Noel, Conditions physiques de la tubérisation chez les végétaux. (Comptes rendus de l'Académie des Sciences de Paris. 27. oct. 1902.)

En employant des solutions aqueuses de saccharose, de glycérine et de chlorure de potassium, on peut obtenir des tubercules sur les boutures qui y sont plongées. Il existe pour chacune une concentration critique au-dessous de laquelle on obtient régulièrement le développement des bourgeons à rameaux feuillés et au-dessous de laquelle on obtient toujours des tubercules. Il est vraisemblable que la tubérisation des bourgeons sur une plante dépend immédiatement de la réalisation d'un certain degré de concentration de la sève qui les nourrit en substances dissoutes quelles qu'elles soient. Bonnier.

Cavara, F. e **Rogasi, G.,** Ricerche sulla fecondazione ed embriogenia dell' *Ephedra campylopoda* Meyer. (Rendiconti del Congresso botanico di Palermo. Maggio 1902.)

Selon les auteurs c'est par la fusion de 4 cellules initiales que se formerait le sac embryonnaire; ce dernier n'est pas toujours unique, mais quelquefois au nombre de 3 ou 4 et tous de même valeur. A Cagliari la fécondation a lieu vers

la fin de Juin ou bien en Juillet. Les corpuscules ne sont pas du type normal.

Il est fort probable que plusieurs cellules du tapis peuvent se transformer en proembryons: polyembryonie tout-à-fait semblable à celle des *Aurantiacées* et d'autres plantes.

L. Petri.

Dop, Paul, Sur le développement de l'ovule des *Asclépiadées.* (Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris. t. CXXXV. 1902. p. 800.)

L'ovule du *Stapelia variegata* est réduit au nucelle. La cellule primordiale s'y forme sous l'épiderme, dont les cellules se recloisonnent radialement et tangentiellement de manière à constituer une sorte de calotte épidermique; au centre de cette calotte les cellules se détruisent pour former un canal qui joue vis-à-vis du tuyau pollinique le rôle de micropyle.

Dans la cellule primordiale apparaissent successivement de bas en haut trois cloisons transversales qui la divisent en quatre cellules. La cellule supérieure fournira les synergides, l'oosphère et le noyau polaire supérieur; celle qui lui est sous-jacente, le noyau polaire inférieur; les deux cellules basilaires; après recloisonnement diamétral de la plus inférieure, deviennent les trois antipodes. Le fusionnement des deux noyaux polaires se fait après résorption de la cloison primitivement interposée entre eux.

Des faits analogues ont été constatés par M. Dop chez l'*Araujia*, le *Marsdenia* et le *Gomphocarpus.* Lignier (Caen).

Mac Millan, C., Suggestions on the classification of seeds. (Botanical Gazette. XXXIV. Sept. 1902. p. 224—228.)

The writer proposes a new classification of seeds based upon structure and development. He gives three tables. First a general classification, recognizing two primary types, „Pseudosperms" and „Eusperms". Under „structural classification", two types are also recognized, „Synsperms", and „Aposperms". Under „Genetic classification of Metasperms" two divisions, „Parthenosperms" and „Gamosperms", each comprising several types. D. H. Campbell.

Mennechet, L. A., Sur le fruit du *Jacquinia ruscifolia* Jacq. et sur les poils épidermiques des *Myrsinacées.* (Journal de Botanique. Année XVI. 1902. p. 349.)

Dans le fruit du *Jacquinia ruscifolia,* qui est de la grosseur d'une noisette, le péricarpe, épais d'environ 1 mm., est coriace et formé d'un tissu parenchymateux parcouru, surtout vers l'intérieur et près de son sommet, par un grand nombre de cellules scléreuses et de fibres. Tout le reste du fruit est occupé par un placenta sphérique, fixé par sa base et portant

2 à 3 graines réniformes. Le fruit entier est desservi par deux cercles de faisceaux: l'un, dans le péricarpe, s'élève jusqu'à son sommet, l'autre placentaire a son liber en dedans.

La protection de la graine est due à une épaississement spécial des membranes épidermiques et immédiatement sous-épidermiques. L'albumen est rempli de matières grasses.

Les *Myrsinacées* possèdent deux sortes de poils, les uns tecteurs, les autres glanduleux. Chez ces derniers, qui sont capités, courts et à pédicelle unicellulaire, les produits sécrétés occupent des positions variables. Chez l'*Ardisia Hamiltonii* et le *Myrsina africana* ils se trouvent dans la cavité des cellules de la tête; chez les *Theophrasta fusca* et *Jussieui* ils se déversent dans la membrane extérieure de cette tête; chez le *Jacquinia ruscifolia* ils se déposent dans la membrane périphérique de la cellule du pédicelle. Lignier (Caen).

Svedelius, Nils, Zur Kenntniss der saprophytischen *Gentianaceen*. (Bihang till k. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar. Band XXVIII. Afd. III. No. 4. Mit 11 Textfiguren. 16 pp. Stockholm 1902.)

Verf. hat zwei von Dr. C. A. M. Lindman in Brasilien eingesammelte saprophytische *Gentianaceen: Leiphaimos azurea* (Karst.) Gilg und *Voyria coerulea* Aubl. morphologisch und anatomisch untersucht.

In Bezug auf den morphologischen und anatomischen Bau der Wurzeln (Reduktion des Gefässbündelstranges etc.) stimmt *Leiphaimos azurea* mit der am meisten reducirten Art der Gattung, *L. tenella,* sehr nahe überein; durch die Verkorkung der Endodermis und Exodermis unterscheidet sie sich von dieser und nähert sich den übrigen *Leiphaimos*-Arten. Auch im anatomischen Bau des Stammes (Fehlen eines Bastringes, Reduktion der Gefässbündel etc.) stimmt *L. azurea* mit *L. tenella* überein. Sämmtliche Zell- und Gefässwände im Stamme bestehen bei *L. azurea* der Hauptsache nach aus Cellulose.

Nach Johow sollen an sämmtlichen *Leiphaimos*-Arten Spaltöffnungen fehlen. Bei *L. azurea* hat Verf. jedoch — an Spiritusmaterial — Bildungen, deren Aehnlichkeit mit Spaltöffnungen auffallend ist, gefunden. Sie treten sowohl auf den Kelchblättern, wie auf den reducirten Laubblättern, dagegen nicht an dem Stamme, ebensowenig wie an den Kronenblättern, auf. Der Umstand, dass die Spalten immer offen und die Wände der Schliesszellen nicht verdickt sind, spricht nach Verf. dafür, dass diese Organe reducirte Spaltöffnungen, vielleicht Wasserporen sind. Auch an Spiritusexemplaren von *L. aphylla* (Jacq.) Gilg hat Verf. das Vorkommen von ganz ähnlichen Spaltöffnungen (an den Kelchblättern und am Kronentubus) constatirt.

Voyria coerulea Aubl. zeigt im Bau des Stammes, sowie auch im Bau und in der Entwickelung der Samenanlagen eine nur geringe Uebereinstimmung mit der Gattung *Leiphaimos,*

kommt dagegen in diesen Hinsichten den übrigen *Gentianaceen* sehr nahe. Der Stamm hat bei *V. coerulea* — ähnlich wie bei *V. rosea* nach Johow — bikollaterale Gefässbündel; im Bau des Stammes ist keine Reduktion eingetreten. Die Samenanlagen sind bei *V. coerulea* anatrop mit einem Integument; „Tapetum" fehlt. — Auf der Innenseite der Blätter kommen bei *V. coerulea* Spaltöffnungen spärlich vor.

Verf. bemerkt, dass von dieser Gattung, entgegen der Angabe von Solereder, bisher nur eine einzige Art, *V. rosea* (von Gilg) anatomisch untersucht worden ist, die übrigen von Johow untersuchten *Voyria*-Arten gehören nämlich nach Gilg zur Gattung *Leiphaimos*.

Verf. untersuchte auch *Cotylanthera tenuis* Bl. Er berichtigt die von Figdor gemachten Angaben über die Spaltöffnungen bei dieser saprophytischen *Gentianacee*, indem er nachweist, dass sie nicht in Einsenkungen liegen und dass die Schliesszellen etwas höher als die Epidermis sich befinden. Eine besondere Athemhöhle ist vorhanden; die Wände der Schliesszellen besitzen die für wirkliche Spaltöffnungen charakteristischen Verdickungsleisten. Grevillius (Kempen a. Rh.).

Daniel, Lucien et Thomas, V., Sur l'utilisation des principes minéraux par les plantes greffées. (Comptes rendus de l'Académie des Sciences de Paris. Oct. 1902.)

1. La transpiration moyenne est plus grande dans les témoins que dans les plantes greffées. 2. La quantité totale de matière minérale absorbée est considérablement modifiée par suite du greffage. 3. La chlorose est profondément modifiée par le seul fait de la greffe. Bonnier.

Liénard, E., Sur la composition des hydrates de carbone de réserve de l'albumen de quelques Palmiers. (Comptes rendus de l'Académie des Sciences de Paris. 13 octobre. 1902.)

Les graines étudiées proviennent des espèces suivantes: *Areca catechu* L., *Chamaerops excelsa* Thunb., *Astrocaryum vulgare* Mart., *Oenocarpus bacaba* Mart., *Erythea edulis* S. Wats. et *Sagus Rumphii* Willd.

L'albumen des Palmiers renferme assez souvent un sucre réducteur en petite quantité, du saccharose en faible proportion, des mannanes, une galactane. Bonnier.

Batters, E. A. L., A Catalogue of the British Marine Algae. (Journal of Botany. Vol. XL. December 1902. Supplement. [Concluded.])

This number includes the remaining species in *Polysiphonia*, and gives also those in *Pterosiphonia, Brongniartella, Dasya* and *Heterosiphonia*. Fam. *Ceramiaceae* follows, with genera *Sphondylothamnion, Spermothamnion, Trailliella, Ptilothamnion, Griffithsia, Halurus, Bornetia,*

Monospora, Pleonosporium, Rhodochorton, Callithamnion, Seirospora, Compsothamnion, Plumaria, Ptilota, Antithamnion, Hymenoclonium, Crouania, Spyridia, Ceramium, and *Microcladia.* Fam. *Gloiosiphoniaceae* with genera *Gloiosiphonia.* Fam. *Grateloupiaceae,* with genus *Grateloupia.* Fam. *Dumontiaceae,* with genera *Dumontia, Dudresnaya* and *Dilsea.* Fam. *Nemastomaceae,* with genera *Calosiphonia, Schizymenia, Platonia, Halarachnion, Furcellaria,* and *Nemastoma.* Fam. *Rhizophyllidaceae,* with genus *Polyides.* Fam. *Squamariaceae,* with genera *Rhododiscus, Petrocelis, Cruoria, Cruoriopsis, Cruoriella,* and *Peyssonnelia.* Fam. *Hildenbrandtiaceae,* with genus *Hildenbrandtia.* Fam. *Corallinaceae,* with genera *Schmitziella, Choreonema, Melobesia, Dermatolithon, Lithophyllum, Lithothamnion, Clathromorphum, Phymatolithon,* and *Corallina.* Genera of doubtful affinity are *Porphyrodiscus, Haematocelis, Rhododermis, Rhodophysema, Erythrodermis.* Then follow Waifs, Doubtful species, a list of changes of nomenclature, a List of genera and an Index to the whole catalogue.

Ethel S. Gepp (née Barton).

Börgesen, F., The Marine Algae of the Färöes. (Reprinted from the „Botany of the Färöes". Part. II. Kopenhagen 1902. p. 339—532.)

Bis jetzt waren mit Sicherheit 115 Arten von den Faroern bekannt. Durch die mehrjährigen und sorgfältigen Untersuchungen des Verf. wird die Zahl der bekannten Arten bis 216 gehoben; von diesen sind 83 Arten *Rhodophyceen,* 73 *Phaeophyceen,* 46 *Chlorophyceen* und 14 *Cyanophyceen.* Dabei ist noch zu beachten, dass Verf. eher zur Vereinigung nahe verwandter Formen, als zur Trennung in verschiedenen Arten geneigt ist.

Als neue Arten werden beschrieben und abgebildet: *Myrionema speciosum, M. faeroense, Phaeostroma parasiticum, Laminaria faeroensis, Dermocarpa Farlowii* und *Hyella endophytica.* Ausserdem werden zwei, wahrscheinlich neue Arten der Gattungen *Ectocarpus* und *Chilonema* kurz beschrieben, aber nicht benannt, weil dazu ungenügendes Material vorliegt. Die Gattung *Gayella* Rosenv. wird als Synonym zur *Prasiola crispa* (Lightf.) Menegh. gezogen.

Ueberall werden ausführliche Mittheilungen über den Bau, das Vorkommen und die Synonymik der betreffenden Arten gegeben und bei einigen schwierigen Gattungen, wie *Chantransia, Rhodocorton, Ectocarpus, Fucus, Acrosiphonia* u. A. wird eine Fülle von Abbildungen der beobachteten Formen reproducirt.

Betreffend die Einzelheiten muss auf die sorgfältige Arbeit verwiesen werden.

N. Wille (Christiania).

Laing, Robert M., Revised List of New Zealand Seaweeds. Part II. (Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute. 1901. Vol. XXXIV. Issued July, 1902. p. 327—359.)

The author enumerates 294 species, all of them belonging to *Florideae,* except three species, which form an addendum to the first part of this paper published two years ago. The list includes a new species *Nitophyllum (?) microphyllum* Crosby Smith, and a new variety *tumescens* of *Champia novae-zelandiae* Hook. et Harv.

Ethel S. Gepp (née Barton).

Lozeron, Henri, La répartition verticale du Plankton dans le Lac de Zurich de décembre 1900 à décembre 1901. (Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft Zürich. XLVII. 1902. 84 pp. 5 Tafeln.) (Dissertation aus dem botanischen Museum des eidgen. Polytechnikums in Zürich.)

In dieser sehr reichhaltigen Arbeit behandelt der Verf. hauptsächlich folgende Punkte:

1. Die physikalischen Verhältnisse des untersuchten Sees: Temperatur, Transparenz, Farbe. Wichtig ist dabei der Nachweis, dass die Transparenz nur in sehr geringem Maasse von der Quantität des Planktons abhängig ist; dass sie vielmehr abhängt von der Wassertemperatur und der dadurch bedingten Stratification.

2. Kritik der Planktonfangmethoden. Exacte Versuche ergeben, dass für quantitative Bestimmungen Netzzüge absolut ungenügend sind. Verf. empfiehlt die Anwendung der Pumpe, sowie eines von ihm construirten Zinkblechtrichters mit doppelter Gaze.

3. Untersuchungsmethoden. Die Zählungen werden verworfen. Zur Bestimmung der Gesammtmenge des Planktons dient am besten das Volumen des Absatzes in Alkohol; die relative Häufigkeit wird durch Schätzung bestimmt.

4. Die verticale Verbreitung des Planktons und die Beeinflussung derselben durch die verschiedenen Strömungen. Für die Einzelheiten dieses Capitels, das die erste für ein Jahr durchgeführte Arbeit enthält, muss auf das Original verwiesen werden. Die Resultate werden in folgenden Hauptsätzen zusammengefasst:

a) Ce sont les courants de convection qui jouent le principal rôle dans la répartition verticale du phytoplancton.

b) La stratification de l'eau amène la stratification du plancton.

c) La circulation de l'eau amène la répartition verticale égale sur toute la couche en circulation.

d) Les migrations journalières du zooplankton sont dues à l'influence de la lumière.

5. Die horizontale Verbreitung des Planktons. Innerhalb des grossen Züricher Sees lassen sich nur geringe Differenzen nachweisen; dagegen unterscheidet sich der sogenannte Obersee scharf.

6. Für die Variation der Quantität ergaben sich zwei Maxima: Frühjahr und Herbst.

7. Tabellarische Uebersicht über die gefundenen Organismen mit specieller Besprechung der wichtigeren Formen.

8. Eine Variationsstatistische Untersuchung über das Verhalten der *Asterionella gracillima* (Hautzsch) Heiberg und der *Tabellaria fenestrata* Ktz. in den Jahren 1896—1901 schliesst die Arbeit. Für *Asterionella* ergaben sich 3 Varietäten,

während *Tabellaria* constant eingipflige Curven aufweist. Bei beiden liess sich eine langsame Grössenabnahme constatiren. (Vergl. auch: Die Anwendung der Variationsstatistik zur Untersuchung von Plankton-*Diatomaceen.* Referat von P. Vogler in „Flora". Ergänzungsband 1902.)

Die Tafeln enthalten graphische Darstellung folgender Verhältnisse:

1. Beziehung zwischen Transparenz und Planktonmenge.
2. Verticale Verbreitung des Planktons von 0—50 m.
3. Variation der Temperatur und der Planktonmenge in den verschiedenen Tiefen.
4. und 5. Variationscurven von *Asterionella* aus dem Züricher und anderen Schweizer Seen.

Vogler (St. Gallen).

Barker, P. T. P., Sexual Spore Formation among the *Saccharomycetes.* (Annals of Botany. XV. 1901. p. 759—765.)

This is the paper read before the Botanical Section of the British Association al the Glasgow meeting Sept. 1901. It follows the lines of that published in the Proceedings of the Royal Society (LXVIII. 1901. p. 345) see Bot. Centralblatt Bd. LXXXIX. p. 85.

G. Massee and A. D. Cotton (Kew).

Cooke, M. C., Fungoid Pests of the Garden. Part I. (Journal of the Royal Horticultural Society. XXVII. 1902. p. 1—45. 3 plates.)

The object of this article is to „interest and instruct the cultivator in the simplest and most practical manner" in the knowledge of diseases of garden plants caused by Fungi.

The broad outlines of the life-history of the chief groups of parasitic Fungi are first given, followed by a list and description of the parasites, with remarks as to prevention and remedies. For convenience to the cultivator, the pests are grouped together according to the nature of their hosts, thus; — pests of the flower garden, of the vegetable garden, of the fruit garden, and of the vinery and conservatory. Part 1 deals with those attacking plants of the flower garden belonging to the orders *Ranunculaceae, Papaveraceae, Cruciferae, Resedaceae, Violaceae, Caryophyllaceae, Malvaceae, Geraniaceae, Leguminosae* and *Rosaceae.*

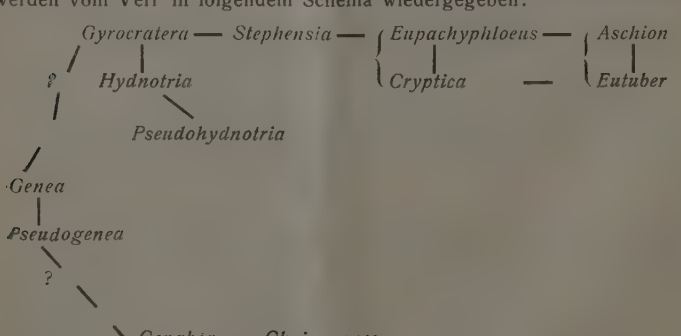
G. Massee and A. D. Cotton (Kew).

Bucholtz, Fedor, Beiträge zur Morphologie und Systematik der *Hypogaeen (Tuberaceen* und *Gastromyceten* etc.), nebst Beschreibung aller bis jetzt in Russland angetroffenen Arten. (Riga 1902. 196 pp. Mit 5 zum Theil colorirten Tafeln und Zeichnungen im Text.) [Russisch mit deutscher Inhaltswiedergabe (p. 177—182) und deutschen Figurenerklärungen.]

Diese inhaltreiche Arbeit zerfällt in drei Abschnitte. Der erste (p. 1—14) enthält eine historische Uebersicht der *Hypogaeen*-Litteratur. Der zweite (experimentelle) Abschnitt (p. 15—65) ist der Entwickelungsgeschichte der Fruchtkörper von *Tuber excavatum* Vitt.), *T. puberulum* Ed. Fischer (sp. coll)., *A. albidum* Bucholtz und *Secotium (Elasmomyces) Krjukowense* Bucholtz, sowie Betrachtungen über die Verwandtschaftsver-

hältnisse der *Tuberaceen* und *Secotiaceen* gewidmet. Die Untersuchung der jungen Fruchtkörper von *Tuber excavatum* Vitt. ergab, dass in der Untergattung *Aschion* der Fruchtkörper anfänglich offen, gymnocarp, ist (vergl. Berichte der Deutschen botanischen Gesellsch., 1897, p. 211). In der Untergattung *Eutuber*, wie die Untersuchung von *Tuber puberulum* zeigte, ist der Fruchtkörper anfangs ebenfalls gymnocarp. Die jüngsten, noch völlig undifferenzirten Stadien stehen mit Baumwurzeln in Verbindung, bilden eine sogenannte Mycorrhiza. Zuerst differenzirt sich im Pseudoparenchym die „Grundschale", ein Theil der späteren Peridie, und auf ihrer concaven, oberen Seite treten an mehreren Stellen, und unabhängig von einander, Entwickelungscentren des Hymeniums auf. Der Fruchtkörper wächst centrifugal und in normalen Fällen entwickelt sich die Oberseite mit den Hymeniumanlagen rascher. Die zwischen den letzteren liegenden Theile erheben sich unregelmässig, weshalb ein System von hohlen und verzweigten Gängen, die später zu den venae externae werden, gebildet wird. Alle peripherischen Theile mit der „Grundschale" verwandeln sich in das Peridium. In einigen Fällen wächst die „Grundschale" schneller als der obere Theil des jungen Fruchtkörpers und dann erhält man Formen, die an junge Stadien der Untergattung *Aschion* erinnern. Ausnahmsweise geht der ganze Entwickelungsgang des Fruchtkörpers unter einer dünnen Hyphenschicht, welche aber bald verschwindet, vor sich. In diesem Falle bildet sich der Fruchtkörper nach dem *Helvellineen*-Typus. Die Venae externae sind nicht zahlreich entwickelt, die v. internae fehlen fast ganz. Die Untersuchung der Fruchtkörperentwickelung von *Secotium (Elasmomyces) Krjukowense* Bucholtz ergab, dass auch dieser hypogaeische Pilz anfangs gymnocarp ist und das Hymenium in Vertiefungen der Oberfläche (der Unterseite) angelegt wird. Erst später, in Folge starker Peridienentwickelung, wird die Gleba eingeschlossen (hemiangiocarp), während bei *Elasmomyces Mattirolianus* Cav. von Ed. Fischer eine angiocarpe Bildungsweise des Fruchtkörpers constatirt wurde. Bemerkenswerth ist die Structur des Columellagewebes, welche sehr an die der *Russula*- und *Lactarius*-Arten erinnert.

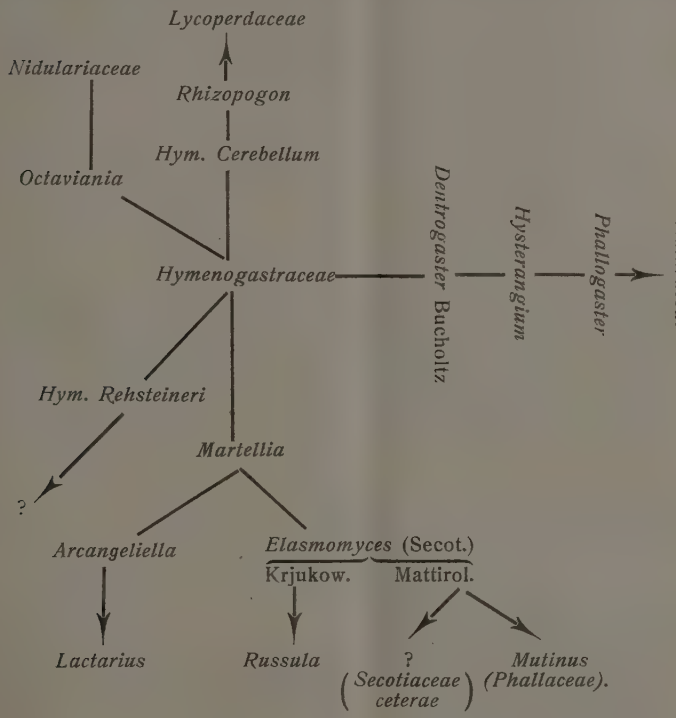
Die *Eutuberaceen* stehen gewiss den *Helvellineen* am nächsten, *Aschion* und *Eutuber* sind sehr nahe verwandt und gehören zweifellos zu einer Gattung. Die Verwandtschaftsverhältnisse der *Eutuberaceen* werden vom Verf in folgendem Schema wiedergegeben:



Die Stellung von *Genea* und *Pseudogenea* am Anfang der *Eutuberineen*-Reihe ist noch nicht ganz sicher. Vielleicht haben sie ihre nächsten Verwandten bei *Genatea* und *Choiromyces*.

Die Gattung *Secotium* kann nicht ohne Weiteres, wie Ed. Fischer zu thun geneigt ist, an den Anfang der *Phallaceen*-Reihe gestellt werden. Wenn auch verwandtschaftliche Beziehungen zu den *Hymenogastraceen* vorliegen, so weist doch die Structur des Columellagewebes auf die

Möglichkeit hin, dass zwischen den *Secotiaceen* und gewissen *Hymenomyceten*, z. B. *Russula* und *Lactarius*, verwandtschaftliche Beziehungen bestehen. Die Verwandtschaftsverhältnisse in den *Hymenogastrineen* bildet Verf. in folgendem Schema ab:



Im allgemeinen Theil (p. 66—79) des dritten (systematischen) Abschnittes wird auf die Schwierigkeiten, welche das Auffinden und Bestimmen der *Hypogaeen* verursachen, hingewiesen und wird eine Uebersicht der Verbreitung der *Hypogaeen* in Russland (auch auf einer Karte) gegeben. Darauf werden die in Russland gefundenen *Hypogaeen* beschrieben (p. 79—176). Im Ganzen sind es 45 Arten. Die neuen Arten und Varietäten, sowie die neue Gattung *Dendrogaster* sind in der Hedwigia, Bd. XL., schon beschrieben worden. Die Beschreibungen sind mit zahlreichen kritischen Bemerkungen versehen. W. Tranzschel.

Freeman, E. M., Experiments on the Brown Rust of Bromes *(Puccinia dispersa)*. (Annals of Botany. XVI. 1902. p. 487—494.)

The experiments were undertaken for the purpose of ascertaining the infection capabilities of numerous species of *Bromus*, with spores of *Puccinia dispersa* from *Bromus sterilis* and *B. mollis:* using the reaction of the plant and fungus as

an indication of the systematic affinities. The experiments were made from March till June.

The results confirm in general those obtained by Marshal Ward, but under different seasonal conditions. The success of the infections made under these unfavourable conditions, is regarded as accentuating the possibility of natural field infections throughout the winter season. Tables are given summarizing the results; some 20 species of *Bromus* were unsuccessfully infected with spores from both *B. mollis* and *B. sterilis;* 12 species were successfully infected with spores from *B. mollis*, but not with those from *B. sterilis*; 1 species *(B. sterilis)* was infected by *B. sterilis* spores, but not by *B. mollis* spores; and 5 species were successfully infected with spores from both *B. mollis* and *B. sterilis.*

The view, is confirmed in these results, that the infection capacities of the brown rust spores are profoundly affected by conditions of formation, and also by the host upon which they fall, that the optimum condition arises from infecting a species with spores formed on that species, which infection is least likely to succeed with spores of a species on those farthest removed in systematic position.

G. Massee and A. D. Cotton (Kew).

Lewton-Brain, L., *Cordyceps ophioglossoides* [Ehrh.]. (Annals of Botany. XV. 1901. p. 521—531. 1 Plate.)

Two species of *Cordyceps* grow parasitically on members of the *Tuberaceae.* The author investigated this species which was found parasitic on *Elaphomyces variegatus.*

The development of the spores in the ascus is described. No karyokinetic figures were seen, but the nuclei in the ascus after repeated divisions arrange themselves in 8 longitudinal rows; this is followed by 8 longitudinal lines of division in the protoplasm of the ascus, to form the 8 filiform multinucleate ascospores. Transverse divisions of the ascospores follow inmediately (or indeed contemporaneously with) the longitudinal divisions of the protoplasm, dividing the ascospore into its component cells („sporidia").

The connection between the parasite and the host was also particularly studied. Unions between the two sets of hyphae were frequently observed, but nothing in the nature of a definite haustorium was distinguished.

The mycorhiza of *Elaphomyces variegatus* on *Pinus* is also described, the author's observations on this differ somewhat from the account given by Reeds. G. Massee and A. D. Cotton (Kew).

Martin, Ch. Ed., Resultat de six herborisations mycologiques. Compte rendu des séances de la société botanique de Genève. (Bulletin de l'herbier Boissier. Sér. 2. 1902. No. 12. p. 1024—1027.)

Verzeichniss von Pilzen von verschiedenen Localitäten der Umgebung von Genf und im Kanton Waadt, vorwiegend *Hymenomyceten;* ausserdem werden auch eine Anzahl *Myxomyceten* aufgezählt.

Ed. Fischer.

Massee, G., *Pelargonium* Disease. (Journal of the Royal Horticultural Society. XXVII. 1902. p. 172.)

The disease of English and French varities of Zonal *Pelargoniums* in the Transvaal by *Puccinia granularis* (Kalch and Cooke) is recorded. As *Puccinia granularis* is not uncommon on various wild plants belonging to the *Geraniaceae* in South Africa, the fungus in all probability passed from such indigenous species to the imported cultivated forms.

G. Massee and A. D. Cotton (Kew).

Oudemans, C. A. J. A., Rectifications systématiques, rédigées en ordre alphabétique. (Revue mycologique. Juillet 1902. p. 98—115.)

L'étude critique de 37 espèces de Champignons a conduit le Professeur Oudemans à établir la synonymie suivante:

1. *Aecidium Isatidis* Re 1821 = *Ae. Isatidis* Hariot 1896; 3. *Alternaria hispida* (Harz) = *Alt. lanuginosa* (Harz) Sacc.; 8. *Lachnum calicioides* Rehm = *Dasyscypha caliciformis* Sacc. non (Willd.) Rehm; 9. *Dothiorella Allescheri* Oud. = *Dothiorella Robiniae* Prill. et Delacr. non Allescher; 10. *Endophyllum Euphorbiae sylvaticae* (DC.) Wint. = *Endophyllum Euphorbiae* Plowr.; 11. *Geoglossum viscosum* et *olivaceum* Pers. ne sont pas synonymes; 13. *Gnomonia padicola* (Libert) = *Gnomonia Padi* Lambotte et *Gnomoniella Pruni* var. *Padi* Sacc.; 14. *Helotium Patouillardi* Oud. = *H. albidum* (Rob.) Pat. non Cronan; 15. diagnose, sans nom, d'un *Leptostroma* différent du *L. Polygonatum*, sur les tiges du *Polygonatum officinale;* 16. *Libertella alba* Libert non *L. alba* (Lib.) Lamb.; 17. *Lycoperdon coelatum* Schaeff. = *L. piriforme* De Toni non Schaeff.; 21. *Pestalozzia Virginiana* Oud. = *P. Polygoni* Ellis et Everhart non Winter; 22. *Phoma insularis* Cooke et Mass. = *Ph. Aucubae* forma *ramicola* Oud. et *Phoma ramulicola* (Oud.) Allesch.; 24. *Phoma Saccardoi* Oud = *Phoma salicina* Sacc. non Westendorp; 25. *Phyllosticta Rhamni* West. = *Ph. Frangulae* Kickx; 26. *Mucronoporus tenuis* (Karst.) Sacc. = *Physisporus tener* Hariot et Karst.; 31. *Septoria Euphorbiae* Desm. = *S. Bractearum* Mont.; *Septoria Gnepini* Oud. = *S. Euphorbiae* Gnépin non Desm.; *S. Kalchbrenneri* Sacc. = *S. Euphorbiae* Kalchbr.; 34. *Tilletia Holci* (West.) Oud. = *T. Rauwenhoffii* Fisch. de Wald.; 36. *Uredo Aviculariae* (Alb. et Schwein.) = *U. Polygoni Aviculariae* Passerini.

Les autres articles sont des rectifications de signature, d'habitat etc.

Paul Vuillemin.

Spegazzini, C., *Mycetes argentinenses.* [Series II.] (Anales del Museo Nacional de Buenos Aires. T. VIII. 1902. p. 49—89.)

Dans cette deuxième série de champignons argentins publiés par Spegazzini, qui comprend 140 numéros, sont décrites les 84 nouvelles espèces suivantes: *Tricholoma humilis, Omphalia Stuckerti, Lentinus cordubensis, Marasmius platensis, Flammula echinospora, Daedalea bonariensis, Polyporus (leucoporus) Penningtonii, Poria platensis, Phaeosolenia platensis, Odontia platensis, Secotium andinum, Geaster Giacomellianus, Bovista Stuckerti, Lycoperdon erinaceum, Eutyloma Ameghinoi, Ustilago digitariicola, U. halophila, U. sorghicola, U. nummularia, U. stipicola, Tilletia hypsophila, Uromyces chubutensis, U. hysophilus, Puccinia brachypus, P. calycerae, P. cynoctoni, P. erecta, P. gayophyti, P. heliotropicola, P. nastanthi, P. rhyssostelmatis, P. subandina, P. triticorum, Uredo auletica, U. medicaginis, Aecidium patagonicum, Sporodinia argentinensis, Cystopus mikaniae, Daldinia argentinensis, Xylaria argentinensis, X. deserticola, Sphaerella triseti, Leptosphaeria Basalduai, Pleospora Sisyrinchii, P. Ephedrae, Kalmusia argentinensis, Thyridium*

platense, Ophiochaeta cercicola, Gloniopsis argentinensis, Euryachora? arjonae, Phyllacora? mulisiae, Ph. Eleusines, Dothidella Arechavaletae, D. platensis, Plowrightia argentinensis, Lasionectria gigantea, Peziza medusina, Barlaeinia platensis, Laboulbenia argentinensis, Phoma stiparum, Asteroma urinicola, Pyrenochaeta spinicola, Peckia mate, Dothiorella platensis, Leptothyrium pamparum, Coniothyrium yuccae, C. stiparum, Septoria tandilensis, Diplodia yuccae, Chaetodiplodia clavulispora, Dilophospora stiparum, Hendersonia stipicola, Urohendersonia platensis, Camarosporium andinum, Cytosporina pircuniae, Amerosporium platense, Staganosporium? platense, Monilia platensis, Calcarisporium griseum, Napicladium Stuckerti, Tuberculariа citrina, Tuberculina portulacorum, Sphacelia grisea et *S. stipicola.*

Les genres *Phaeosolenia* et *Urohendersonia* sont nouveaux; le premier se place près des *Solenia* et le second près des *Hendersonia.*

A. Gallardo (Buenos Aires).

Zanfrognini, Carlo, Contribuzione alla Flora lichenologica dell' Emilia. (Nuovo Giornale botanico italiano [Nuova Serie]. Vol. IX. No. 2, 3 und 4. Aprile. Luglio, Ottobre 1902.)

Diese Arbeit umfasst die vom Verf. selbst in mehreren und sehr verschiedenen Orten in dem Emilianischen Gebiete (Nord-Italien) gesammelten Flechten, d h. in einem Gebiete, welches früher nur durch die kleinen lichenologischen Aufsätze von F. Saccardo und Adr. Fiori, C. Avetta, A. Jatta bekannt war.

Der grösste Theil der Arten ist unter den *Lecanoreen* und den *Lecideen* zu finden; insbesondere umfasst die Gattung *Lecanora* 31 Arten nebst vielen Formen.

Verf. folgt bei der Anordnung der Gattungen und Arten fast ausschliesslich die von Jatta in seinem Werke Sylloge Lichenum Italicorum (1900) adoptirte Systematik.

Bei der Vergleichung mit dem von F. Saccardo und A. Fiori gegebenen Verzeichniss der Flechten von Modena und Reggio (1895) findet man, dass viele von Zanfrognini entdeckte Arten für das Gebiet neu sind, z. B. *Alectoria sarmentosa* Ach., *Chlorea vulpina* (L.) Nyl., *Ramalina Duriaei* (De Not.) Jatta, *Cetraria cucullata* (Ach.) Körb., *Cetraria nivalis* (L.) Körb. u. s. w.

J. B. de Toni (Modena).

Jäderholm, Elof, Beiträge zur Kenntniss der Laubmoosflora Novaja Semljas. (Öfversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar. 1901. No. 7. p. 515—524. Stockholm.)

Ein Verzeichniss von 47 Arten, gesammelt von O. Ekstam. Von diesen waren nicht weniger als 16 neu für das Gebiet; dieselben sowie 19 andere waren bisher nur südlich vom 74. Breitengrade beobachtet. Habituell glichen die Formen den Moosen aus andern arktischen Gegenden: stark gefärbte, dicht gedrängte, aufrecht wachsende Rasen mit kurzen und breiten Blättern. Ebenso war auch hier die grosse Sterilität auffallend, indem nur 7 akrokarpische Arten mit Früchten gesammelt waren.

Als neu wird *Bryum (Eucladodium) Zemliae* Arnell und Jäderholm ausführlich lateinisch beschrieben. Die neue Art gehört zur polymorphen Gruppe des *Br. inclinatum.*

Porsild.

Levier, E., Remarques à propos des genres *Calypogeia* Raddi, *Kantius* Gray, *Cincinnulus* Dum. et *Gongylanthus* Nees. (S.-A. aus Bull. d. Soc. bot. ital. 1902.)

Diese in französischer Sprache geschriebene Abhandlung enthält eine dankenswerthe Aufklärung über eine viel umstrittene Nomenclaturfrage; der Inhalt ist kurz folgender: Im Jahre 1808 publicirte Raddi (Atti dell' Acad. d. Sc. Siena. Vol. IX. p. 230—240. c. tab.) eine *Jungermannia calypogea*. Später nannte er die Pflanze (deren generische Absonderung und deren Identität mit Linné's *Mnium fissum* ihm klar geworden war) *Calypogeia fissa*; er citirt dabei auch *Mnium Trichomanis* Dill. Es unterliegt daher keinem Zweifel, dass diese Pflanze und die Schaar verwandter Arten den Gattungsnamen *Calypogeia* behalten müssen. Speciell *Kantius* Gray und *Cincinnulus* Dum. haben nicht die Priorität. Später zog Raddi (Jungerm. etrusca 1818) irrthümlich die *C. ericetorum* und *C. flagellifera* zu jener Gattung. Nees trennte diese (1836 Nat. d. Eur. Leberm. II. p. 405) wieder ab, unter dem Namen *Gongylanthus*, eine Bezeichnung, die völlig zu Recht besteht. Lediglich Unkenntniss der Raddi'schen Publication vom Jahre 1808 hat Lindberg veranlasst, den Gray'schen Namen *Kantia* hervorzusuchen und die *Gongylanthus*-Arten allein in die Gattung *Calypogeia* Raddi zu stellen.

Referent kann nicht unterlassen, hinzuzufügen, dass die Soc. bot. italiana nicht die Gewohnheit hat, Separatabzüge mit denjenigen Angaben zu versehen, die es ermöglichen, eine Arbeit in ihrem Bullettino aufzufinden. Es ist weder Band noch Seitenzahl genannt und der Separatabzug hat auch wieder eine eigene Paginirung erhalten. Wozu?

Stephani.

Christ, H., Filices *Faurieanae*. (Bulletin de l'herbier Boissier. Sér. II. T. II. 1902. p. 825—832.)

L'auteur énumère les fougères récoltées en Corée par le R. P. Faurie qui se plaint de la rareté des fougères dans ce pays. Cette collection, comprenant 32 espèces, est intéressante par le fait qu'elle renferme un ensemble de formes plus boréales que les régions voisines de Chine et du Japon de même latitude. — A signaler au point de vue phytogéographique l'*Aspidium Goldieanum* Hook. qu'il faut mettre au nombre des espèces d'extrême Asie, signalées par Asa Gray, qui sautent l'Amérique occidentale pour se retrouver du côté de l'Atlantique.

Ce travail contient les diagnoses latines des nouveautés suivantes: *Athyrium coreanum* Christ, *A. pycnosorum* Christ, *Aspidium (Spinulosa) subspinulosum* Christ, *A. Dryopteris* Aschers var. *longulum* Christ.

Aug. de Candolle.

Arechavaleta, J., Contribución al conocimiento de la Flora de la República Uruguaya. — Varias especies nuevas y otras poco conocidas. (Anales del Museo Nacional de Montevideo. p. 1—24. Con 5 láminas y 3 figuras en el texto. 1902.)

Dans cet article sont décrites en espagnol avec diagnoses latines les espèces nouvelles suivantes: *Ionidium rivale, Monnina oblongifolia, M. virescens, M. intermedia, M. ramosissima, Cordia uruguaya, Hypericum ericoides* et *Eriocaulon latifolium*. En plus sont signalés une nouvelle variété *Uruguaya* de *Draba australis* Hook. f. et quelques représentants nouveaux de la flore de l'Uruguay.

A. Gallardo (Buenos Aires).

Baker, R. T., On *Eucalyptus melanophloia*, F. v. M., and its cognate species. (The Proceedings of the Linnean Society of New South Wales. Vol. XXVII. 1902. Part 2. p. 225—229. Plate XI.)

Eucalyptus melanophloia was found to possess a complete gradation of leaves from the sessile-cordate to the narrow-lanceolate the former being

up to the present the only form recognised for this species. Trees of *E. melanophloia,* having all lanceolate leaves, are not readily distinguished from those of *E. microtheca,* since the barks are also similar; the fruits are however quite distinct. The latter species shows no such variability in the foliage, as is found in *E. melanophloia* (and also in *E. dives* Schau., *E. Risdoni* Hook. f.). The author agrees with Bentham in considering *E. crebra* F. v. M. to be an alternate-leaved state of *E. melanophloia* F. v. M. A new description of the latter species is added.

F. E. Fritsch (Kew).

Beccari, O., Systematic Enumeration of the Species of *Calamus* and *Daemonorops*, with Diagnoses of the New Ones. (Records of the Botanical Survey of India. Vol. II. 1902. No. 3. p. 197—230.)

The following new species are described:

Calamus dongnaiensis Pierre M. S., *C. dilaceratus* Becc., *C. Burckianus* Becc., *C. Henryanus* Becc., *C. Heudelotii* Becc., *C. Leprieurii* Becc., *C. Perrotetii* Becc., *C. corrugatus* Becc., *C. spinilifolius* Becc., *C. gonospermus* Becc., *C. ruvidus* Becc., *C. scabridulus* Becc., *C. siamensis* Becc., *C. nematospadix* Becc., *C. borneensis* Becc.. *C. Ridleyanus* Becc., *C. salicifolius* Becc., *C. pilosellus* Becc., *C. sarawakensis* Becc., *C. hispidulus* Becc., *C. Bousigonii* Pierre M. S., *C. Cumingianus* Becc., *C. ekandariensis* Becc., *C. formosanus* Becc., *C. Moseleyanus* Becc., *C. Vidalianus* Becc., *C. subinermis* H. Wendl. (nom. nud. in Herb. Kew), *C. mucronatus* Becc., *C. microcarpus* Becc., *C. dimorphacanthus* Becc., *C. myriacanthus* Becc., *C. brachystachys* Becc., *C. Harmandi* Pierre M. S. (nom. nud.), *C. ferrugineus* Becc., *C. mattanensis* Becc., *Daemonorops singalanus* Becc., *D. stenophyllus* Becc., *D. imbellis* Becc., *D. Pierreanus* Becc., *D. microthamnus* Becc., *D. ursinus* Becc., *D.(?) intumescens* Becc., *D. lamprolepis* Becc., *D. Motleyi* Becc., *D. sparsiflorus* Becc., *D. erinaceus* Becc., *D. microstachys* Becc., *D. pseudo-mirabilis* Becc., *D. Forbesii* Becc., *D. annulatus* Becc., *D. collariferus* Becc., *D. acanthobolus* Becc., *D. scapigerus* Becc., *D. scapigerus* v. *minor*, *D. disersispinus* Becc., *D. longispathus* Becc., *D. ruptilis* Becc.

In all 164 species of *Calamus,* arranged in 16 groups, and 77 species of *Daemonorops,* arranged in 8 groups are enumerated. Eight of the species of *Calamus* are of doubtful affinity. F. E. Fritsch (Kew).

Brandstetter, Josef Leop., Die Namen der Bäume und Sträucher in Ortsnamen der deutschen Schweiz. (Beilage zum Jahresbericht der höheren Lehranstalt in Luzern für das Schuljahr 1901/02. 4°. Luzern 1902. 86 pp.)

Die vorliegende Arbeit enthält eine sehr einlässliche Zusammenstellung der Ortsnamen, die sich von Bäumen und Sträuchern ableiten lassen. Verf. hofft, damit nicht nur der Sprachforschung, sondern auch der Pflanzengeographie und Culturgeschichte einen Dienst zu leisten In nicht seltenen zweifelhaften Fällen führt er die verschiedenen möglichen und bisher versuchten Deutungen an, ohne sich immer für die eine oder andere zu entscheiden. Ein alphabetisches Register der Orts- und Pflanzennamen erleichtert das Nachschlagen.

Vogler (St. Gallen).

Brown, N. E., *Epiphyllum delicatum* N. E. Brown (n. sp.). (The Gardener's Chronicle. Vol. XXXII. 3d. series. 1902. No. 832. p. 411.)

E. delicatum is very similar to *E. truncatum,* but differs in the more erect habit, the stronger toothing of the branches, and the larger and differently-coloured flowers, which are less oblique at the mouth of the tube

and have longer and less reflexed petals. The recurved processes at the apex of the short staminal-tube are only about half as long as in *E. truncatum*. F. E. Fritsch (Kew).

Brunard [A.], De Saint-Claude à Thoiry. (Bulletin de la Société des naturelles de l'Ain. No. 11. 1902. p. 21—42.)

Récit d'une herborisation de 4 jours à travers le Jura. Une carte topographique détaillée permet de suivre l'auteur et ses compagnons à travers les diverses zones de la végétation du Jura depuis sa base où les types méditerranéens ne manquent pas (*Sedum anopetalum* DC., *Thesium divaricatum* Jan. etc) jusqu'aux pelouses alpines du Crêt de la neige (1724 m.) et du Reculet. On voit défiler sous les yeux des botanistes les principaux éléments de la flore jurassienne, c. à. d. la végétation des Préalpes calcaires avec un certain nombre d'éléments spéciaux, formes plutôt qu'espèces endémiques. L'auteur attache une importance particulière aux petites espèces, dites jordaniennes, dont il mentionne un certain nombre appartenant aux genres les plus divers. En dehors des plantes vasculaires, il ne cite qu'un très petit nombre de Champignons observés en passant. L. Blanc (Montpellier).

Cheel, Edwin, Notes on *Juncus Holoschaenus* R. Br. and *J. prismatocarpus* R. Br., and on certain other New South Wales Plants. (The Proceedings of the Linnean Society of New South Wales. Vol. XXVII. 1902. Part 2. p. 210—213.)

Evidence is brought forward in favour of the retention of the two species of *Juncus*, mentioned in the title, contrary to the opinion of Bentham, who united them to form one species, *J. prismatocarpus*; further the following species are mentioned as occurring in New South Wales:

Silene inflata Sm., *Ornithopus perpusillus* L., *Leucopogon exolasius* F. v. M., *Monotoca ledifolia* A. Cunn., *Thelymitra pauciflora* R. Br.

F. E. Fritsch (Kew).

Crawshay, B. de, *Laelia anceps* and its varieties. (The Gardener's Chronicle. Vol. XXXII. 3d. series. 1902. No. 832. p. 414.)

The author comes to the conclusion, that many of the so-called varieties of *Laelia anceps* are true species; the following are established as such: *L. Dawsoni, L. Hollidayana, L. Sanderiana, L. Schroederae, L. Schroederiana* (syn. *Hyeana*). A list of the varieties included under these species and under *L. anceps* is given. F. E. Fritsch (Kew).

Chevalier, A., Monographie des *Myricacées*: Anatomie et histologie, organographie, classification et description des espèces, distribution géographique. (Thèse Fac. Sc. Paris, 1901, in Mém. Soc. Sc. nat. Cherbourg. XXXII. p. 85—340. 20 figures. 8 planches 1 carte.)

Après un historique l'auteur expose dans une 1ère partie ses recherches anatomiques sur:

1° Les organes végétatifs. — La Racine est normale. — La tige possède dans l'écorce des cellules à tanin et des cellules à oxalate. Certaines cellules mortes renferment une substance brune, probablement

identique à la lignine gommeuse de Tison (Wundgummi); on les avait prises pour des cellules sécrétrices ou des canaux sécréteurs. Liège dans l'assise corticale externe. Péricycle avec arcs scléreux. Anneau libéro-ligneux fermé comprenant 10 faisceaux caulinaires et 15 réparateurs; trace foliaire 3-fasciculée. — La feuille a une structure dorsiventrale. Le mésophylle est hétérogène; les stomates n'existent qu'à la face inférieure. L'épiderme est quelquefois cireux; il est muni de cryptes où sont localisés des stomates et des poils. Poils tecteurs unicellulaires, scléreux. Poils glanduleux pluricellulaires, à tête globuleuse ou scutellée.

2° Les tubercules radicaux: Excroissances coralloïdes des racines et des tiges souterraines occasionnées par un mycophyte: le *Frankia Brunchorsti* Möller (analogue au *Plasmodiophora Brassicae*). — L'infection est précoce: on la constate sur les plantules. Elle ne se produit pas sur les racines qui croissent dans l'eau. Les tubercules sont des racines arrêtées dans leur développement, dépourvues d'assise pilifère, souvent polystéliques. Le plasmode occupe une ou plusieurs assises au milieu de l'écorce hypertrophiée. La cellule-hôte perd son amidon, hypertrophie son noyau, subérifie sa membrane, enfin meurt; on trouve alors au centre de la cellule une masse brune formée par de la lignine gommeuse et le cadavre du champignon. En dernier lieu le tubercule se désorganise ainsi que la racine-support. L'infection a lieu au sommet de la radicelle: le champignon pénètre dans le méristème terminal et en arrête la croissance; aussitôt il provoque la formation de radicelles de deuxième ordre dans le péricycle; celles ci s'infectent souvent au sommet pendant leur traversée dans l'écorce et donnent de la même manière des radicelles de troisième ordre.

3° Les organes reproducteurs. L'inflorescence est en chaton. Par une „précurrence sexuelle" il y a chez *Gale* et *Comptonia* une spécialisation des rameaux florifères.

Les fleurs sont unisexuées, apérianthées.

Le pollen est sphérique, à 3 pores.

L'ovaire est bicarpellé; il contient un seul ovule orthotrope, unitégumenté. Il y a porogamie.

Le fruit chez les *Gale* est une noix avec flotteurs aérifères formés par les bractéoles. Chez le *Comptonia* c'est un achaine protégé par une cupule. Chez les *Myrica* le mésocarpe seul est scléreux, l'épicarpe et l'endocarpe demeurant parenchymateux.

A maturité l'albumen se réduit à son assise interne. Les réserves des cotylédons consistent en amidon, huile et matières protéiques.

Dans une 2e partie l'auteur passe à la classification et à la description de toutes les espèces connues. Il donne pour chacune: la diagnose morphologique (en français), la diagnose anatomique, la distribution et la bibliographie. Des clefs dichotomiques permettent d'arriver à l'espèce.

Il admet 3 genres: *Gale* (4 espèces), *Comptonia* (1 esp.) et *Myrica* (51 esp.). Ce dernier genre est divisé en 3 sections: *Morella*, *Faya* et *Cerophora*.

Sur 56 espèces actuellement connues et décrites dans ce Mémoire, il y en a 10 de nouvelles, savoir:

Gale japonica (p. 189), du Japon.

Myrica nana (p. 202), des montagnes de la Chine, et *M. Comorensis* (p. 254) des îles Comores.

Myrica incisa (p. 234), *M. Drageana* (p. 239), *M. myrtifolia* (p. 239), *M. glabrissima* (p. 240), *M. elliptica* (p. 250), tous du Cap.

M. Curtissi (p. 269) des Etats-Unis, peut être un hybride du *cerifera* et de l'*inodora*.

M. Funckii (p. 286) du Vénézuela.

Une carte montre les *Myriacées* répandues dans le monde entier, l'Océanie exceptée. Une moitié des espèces vit dans les pays tempérés, l'autre dans les régions montagneuses des pays chauds. Leurs deux grands centres sont l'Afrique australe et l'Amérique centrale et méridionale.

Vidal (Grenoble).

Chodat, R., Les dunes lacustres de Sciez et les Garides. (Berichte der schweizerischen botanischen Gesellschaft XII. p. 15—58. Bern 1902.)

Verf. bespricht zunächst die Flora der Dünen von Sciez, am Südufer des Genfer Sees. Es lassen sich verschiedene Facies unterscheiden: La plage aréneuse découpée en petites anses marécageuses se subdivise en deux zones: la plage inondée et la plage exondée. En arrière les dunes s'élevent insensiblement et ne sont interrompues que par un petit marécage, ancien bras de la rivière, maintenant isolé et en partie desséché. Ferner am Fluss: le cours supérieur plus rapide, le cours intérieur lent et marécageux, enfin le marécage proprement dit, ancienne embouchure de la rivière. Jeder Facies entspricht eine eigene Pflanzengesellschaft.

Anschliessend folgt ein Capitel über Structur und Anpassungen einiger Arten der Seedünen, mit zahlreichen Textfiguren; theils Habitusbildern, theils anatomischen Zeichnungen.

Mit „Garides" (Wortneubildung) bezeichnet Verf. die Bestände der offenen, besonnten mehr oder weniger steinigen Localitäten des Jurarandes, welche ziemlich viel Uebereinstimmungen mit der Dünenflora zeigt. Sie ist im Ferneren homolog der Formation des Mittelmeergebietes, welche als Garigue provençale bezeichnet wird. Das Wort „Garide" ist gebildet im Anschluss an Garigue und aride, soll also bedeuten: eine der Garigue ähnliche Formation des ariden (sehr trockenen) Bodens; entspricht annähernd der deutschen Steppenheide. Verf. bespricht die Aenderungen, die die Flora der Garide aufweist beim Fortschreiten von Süden nach Norden, sowie die Analogien und Differenzen derselben mit der Flora der Seedünen und der Garigues des Mittelmeergebietes. Er kommt dazu die Garide als eine dem Wald, der Wiese, dem Sumpf etc. gleichwerthige Formation zu betrachten. Les plantes sont en première ligne adaptées à une vive lumière; de là la microphyllie, trichophyllie, les induments, le rabougrissement etc. Elles sont adaptées à une sécheresse relativement grande, de là les réservoirs souterrains, les bulbes, les souches réservoirs, mais surtout le grand développement du système radiculaire.

Vogler (St. Gallen).

Chodat, R. et **Wilczek, E.,** Contributions à la flore de la République Argentine. (Bulletin de l'herbier Boissier. Seconde Série. 1902. No. 3 et No. 5. 27 figures.)

Ce travail contient une énumération des plantes récoltées par M. Wilczek en Janvier et Février 1897 au environs de St. Raphaël et dans la Vallée du Rio Atuel jusqu'aux confins du Chili, au Col Tinguiririca.

L'énumération des espèces est précédée d'un court aperçu géographique de la région parcourue ainsi que d'une esquisse des formations végétales.

42 espèces ou formes nouvelles:

Ranunculus pseudo-Caltha, Ranunculus pseudo-Caltha forma *minor, Cardamine rostrata* Griseb. var. *alpina, Cardamine Cymbalaria, Draba atuelica, Draba rosularis, Sisymbrium robustum, Sisymbrium Morenoanum, Sisymbrium Morenoanum* var. *robusta, Stellaria xanthospora, C. chilense* Bartl. var. *mendozinense, C. nervosum* Naud. var. *glareosum, Acaena Hystrix, Prosopis Benthami, Cassia aphylla* Cav. v. *trichosepala, Hoffmannseggia nana, Lathyrus cryophilus, Astragalus Arnottianus, Patagonium triste, P. subsericeum, P. retrofractum* var. *rectirostris, P. polygaloides, P. glareosum, P. rafaelense, P. nanum, Anarthrophyllum Negeri, A. pungens, A. andicolum* Phil. var. *Bridgesii, Mulinum cryptanthum* Clos var. *pulvinaris, Pozoa subpeltata, Astericium argentinum, Discaria prostrata* Miers var *inermis, Mormina Wilczekiana*

Chodat, *Euphorbia portulacoides* Spreng. var. *glaucescens, E. portulacoides* Spreng. var. *spathulata, Chenopodium rafaelense, Nitrophila australis, Atriplex crenatifolius, Paronychia chilensis* DC. var. *penicillata, Oxybaphus cretaceus, Iresine tomentosa.*

Les *Verbénacées* avec 5 espèces nouvelles ont été décrites ailleurs par Mr. le Dr. J. Briquet (voir Ann. du Conservatoire botanique de la Ville de Genève. IV. 1900).

1 genre nouveau *Oligocladus (Umbelliferae-Peucedani)* avec 1 espèce *Oligocladus andinus.*

Les espèces les plus remarquables sont au point de vue phytogéographique les *Polygala bicarunculata* Chodat et *Polygala acutiappendiculata* Chodat, ainsi que le *Nitrophila australis,* deuxième espèce d'un genre de l'Amérique du Nord.

Pour terminer, citons plus particulièrement l'article sur le *Lesquerella mendozina* Kurtz et la révision du genre *Anarthrophyllum.*

E. Wilczek (Lausanne).

Cundall, Frank, Bibliographia Jamaicensis, a list of Jamaica Books and Pamphlets, magazine articles, newspapers, and maps, most of which are in the library of the institute of Jamaica. (Kingston, Jamaica.)

Section VI (11) deals with botanical, section VIII with agricultural and horticultural works. F. E. Fritsch (Kew).

Durand, Th. et **Jackson, B. D.,** Index Kewensis plantarum phanerogamarum. Supplementum primum nomina et synonyma omnium generum et specierum ab initio anni MDCCCLXXXVI usque ad finem anni MDCCCXCV complectens, confecerunt Th. D. et B. D. J. Fasciculus II. Bruxellis 1902. 4 to.

The second part of this supplement contains the names and synonyms of all genera and species published between 1886 and 1895 and forms the continuation of the first part, published in 1901. The contents are from *Cymbidium* to *Triha.* F. E. Fritsch (Kew).

Dusserre, C., Influence des fertilisants contenus dans les engrais sur la flore des prairies naturelles. (Bull. de la Murithienne société Valaisanne des Sciences naturelles. XXXI. p. 153—158. Sion 1902.)

Referirt über die Resultate der Versuche mit künstlichen Düngemitteln in der eidgen. agricultur-chemischen Station zu Lausanne. Wenn auch die Versuche ursprünglich zu praktischen Zwecken unternommen wurden, sind sie doch auch theoretisch interessant. Thomasphosphat plus Kaïnit ergab in jedem Falle starke Vermehrung der *Gramineen* und *Papilionaceen* auf Kosten der anderen Familien. Ein Zusatz von Nitrat drückt aber den Gehalt der *Papilionaceen* wieder stark herab, zu Gunsten der *Gramineen,* welcher Einfluss wieder paralysirt werden kann durch Kalk. Von den verschiedenen Böden macht einzig Torfboden eine Ausnahme, auf dem die Zusammensetzung der Pflanzendecke sich überhaupt nicht stark änderte. Eine Tabelle und graphische Darstellung erläutern die Mittheilung.

Vogler (St. Gallen).

Fitzgerald, W. V., Notes on some hitherto unrecorded species of plants indigenous in the state of Western Australia. (The Proceedings of the Linnean Society of New South Wales. Vol. XXVII. 1902. Part 2. p. 241—245.)

The following species are described:
Minuria integerrima Benth., *Mitrasacme palustris* nov. spec., *Eremophila virgata* nov. spec., *Grevillea Jamesoniana* sp. nov., *Schoenus Rodwayanus* sp. nov., *Sch. Jamesonianus* sp. nov.

F. E. Fritsch (Kew).

Gambage, R. H., Notes on the Botany of the Interior of New South Wales. Part VI. From Marsden to Narrandera. (The Proceedings of the Linnean Society of New South Wales. Vol. XXVII. 1902. Part II. p. 186—204. Plates VIII—X.)

This paper gives a list of the plants, observed on the route from Marsden to Narrandera, special attention being paid to the species of *Acacia* and *Eucalyptus* many of which are discussed in detail. Of the former *A. stenophylla, A. pendula, A. homalophylla, A. dealbata, A. hakeoides, A. doratoxylon, A. cardiophylla, A. Oswaldi, A. rigens, A. ixiophylla(?), A. diffusa, A. difformis, A. decora, A. montana, A. microcarpa, A. aspera, A. conferta, A. acinacea, A. verniciflua, A. cultriformis, A. obliqua, A. rhigiophylla, A. flexifolia, A. armata* and *A. Baileyana* were observed. The species of *Eucalyptus*, met with, were: *E. rostrata, E. Woollsiana, E. sideroxylon, E. tereticornis* and var. *dealbata, E. conica* (only in the northern part), *E. populifolia, E. dumosa, E. melliodora, E. Behriana, E. polybractea, E viridis, E. affinis, E. macrorhyncha, E. hemiphloia* var. *albens, E. Gambagei, E. Bridgesiana* and a few undetermined ones. *Acacia rhigiophylla* has not previously been recorded for New South Wales.

F. E. Fritsch (Kew).

Hardy [Marcel], La végétation des pays illyriens. (La Géographie. VI. No. 5. 1902. p. 309—312.)

Coup d'oeil d'ensemble sur les travaux de Beck von Managetta, Baldacci, Adamovic, Zolla et Weber sur la végétation, l'agriculture et l'exploitation forestière dans les pays formant la partie N.-W. de la péninsule balkanique.

Du niveau de la mer au sommet des plus hautes montagnes, on rencontre toutes les nuances de climat, depuis celui de la Méditerranée jusqu'à celui des Alpes; le climat établit les distinctions phytogéographiques. La zone littorale et méditerranéenne ne dépasse guère l'altitude de 500 m. La destruction de la végétation par l'homme y atteint des proportions énormes; les 90% du territoire sont stériles dans cette zône qui a presque partout la physionomie des garigues du midi de la France.

Au delà de 500 m. et surtout entre 600 et 1400, une zône de collines est caractérisée par les forêts des chênes à feuilles caduques, de charmes et d'*Ostrya*. On y rencontre aussi le Noyer *(Juglans regia)* à l'état spontané.

Les hautes montagnes se décomposent en zône du Hêtre, en général couverte de forêts où domine le Hêtre, avec l'*Epicéa*, le Sapin et les *Pinus leucodermis, P. Peuce* et *Picea omorica*, en zône subalpine (1500—2000 m.) et en zone alpine inférieure. L. Blanc (Montpellier).

Huber, J., *Arboretum amazonicum.* Iconographie des plantes spontanées et cultivées les plus importantes de la région amazonienne. Décades I et II. 4°. Pará 1900.)

Cet ouvrage, qui poursuit un but de vulgarisation et pédagogique en même temps que scientifique, comprendra une série de 10 fascicules contenant chacun 10 planches en phototypie d'après des photographies originales de l'auteur, avec une page de texte explicatif en portugais et en français, planches et texte sur feuilles séparés, en vue de faciliter l'emploi pour la démonstration aux cours etc. Comme le titre l'indique, ce sont surtout des arbres qui sont figurés, mais quelques planches sont aussi consacrées à d'autres plantes importantes ou à des vues d'associations végétales. Autant que possible, les plantes sont toujours figurées dans leur milieu naturel caractéristique.

Voici les planches de la première décade: 1° Palmiers tucumás *(Astrocaryum Tucumá* Mart.) sur un téso des campos de l'Ile de Marajó; 2° palmiers Mumbáca *(Astrocaryum mumbaca* Mart.) dans la forêt près Pará; 3° palmiers à ivoire végétal *(Phytelephas microcarpa* Ruiz et Pavon) dans le sous-bois de la forêt vierge sur le Rio Ucayali; 4° groupe d'abres à caoutchouc *(Hevea brasiliensis* Müll. Arg.) près Belem; 5° jeune exemplaire du même arbre, dans le jardin botanique; 6 *Saccoglottis Uchi* Hub. *(Humiriaceae)* arbre fruitier de Pará; 7° groupe de *Victoria regia* Lindl. dans le Lago grande de Monte Alegre; 8° la même plante, avec la végétation associée, vue de près; 9° *Bixa orellana* L.; 10° plantation de manioc et de Canne à sucre des Indiens Tembés dans le Haut Rio Capim.

La deuxième décade contient les planches suivantes:

11° Palmier Ubussú *(Manicaria saccifera* Gaertn.) dans l'igapó du Rio Aramá; 12° groupe de palmiers Jauary *(Astrocaryum Jauary* Mart.) dans le Haut Rio Capim; 13° Coumarou *(Dipteryx odorata* Aubl.), grand arbre près Pará; 14° Uchi-rana *(Andira retusa* H. B. K.) à Pará; 15° forêt de mangliers *(Rhizophora mangle* L. var. *racemosa* Mey.) sur la côte atlantique de l'Ile de Marajo; 16° végétation littorale du Rio Ucayali; 17° végétation littorale du bas Rio Counany (Guiane brésilienne); 18° Savane près de Counany, île de forêt; 19° Vanille *(Vanilla aromatica* Swartz); 20° jeune indien fumigant du caoutchouc.

J. Huber (Pará).

Jaccard, Paul, Lois de Distribution florale dans la zone alpine. (Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences naturelles. XXXVIII. p. 69—130. Mit 5 Tafeln. Lausanne 1902.)

Verf. giebt zunächst eine Darstellung seiner floristischen statistischen Methode, sodann die bei früheren Untersuchungen erhaltenen Resultate aus dem Gebiet der Schweizer Alpen. (In der Hauptsache eine französische Bearbeitung der bereits referirten Publication: „Gesetze der Pflanzenvertheilung in der alpinen Region." Flora 1902. Heft 3. Bd. XC.) Die neuen Untersuchungen erstrecken sich hauptsächlich auf folgende Punkte:

1. Die Armuth der Inselfloren; der gegenüber den continentalen Gebieten grösseren generischen Coefficient derselben.

2. Die Häufigkeit der monotypen Genera in der Flora der Inseln und der alpinen Region.

3. Die Zunahme des generischen Coefficienten mit der Höhe.

4. Das verschiedene Verhalten des generischen Coefficienten der *Monocotyledonen* gegenüber dem der Gesammtflora in verschiedenen Breiten und Höhen.

Die bereits früher aufgestellten und die neuen Gesetze werden in einem Resumé zusammengefasst. Von den 11 Sätzen werden aber einige kaum den Namen Gesetze verdienen, da sie zu sehr auf dem doch nie absolut fassbaren Begriff der Gattung beruhen. Verf. sucht allerdings auch hier wieder den Nachweis zu führen, dass es möglich sei, „d'envisager le genre non seulement comme une unité taxinomique plus ou moins arbitraire, mais comme une unité biologique réelle ayant une valeur intrinsèque". Für die sehr grosse Zahl interessanter Einzelheiten muss auf die Originalarbeit verwiesen werden. — Die Tafeln enthalten graphische Darstellungen der im Text angeführten Verhältnisse. Vogler (St. Gallen).

Kneucker, R., Botanische Reise durch die Sinaïhalbinsel. (Allg. Botanische Zeitschrift. p. 125 ff. p. 155 ff. 8°. 11 pp.)

Nach kurzem Aufenthalt in Alexandria, Kairo und Suez begab sich die Expedition des Verf. von Tûr aus nach dem Sinaï-Kloster, von hier aus wurde am 1. April der Dschebel Arribe (1878 m.), der Dschebel Múra (2244 m.) und am 5. April der höchste Berg der Sinaïhalbinsel, der Dschebel Katherin (2602 m) erstiegen. Ueber die Oase Firan am Fusse der Serbalgebirgsstrecke, erfolgte die Rückkehr nach Suez. Die Vegetation besteht gemäss des regenarmen Klimas jener Gegend durchweg aus Xerophyten und zwar vom equisetoiden Habitus. Die ausgesprochene Thyrsa-Formation der Steppe (*Stipa* und Verwandte) wurde nur an wenigen Stellen beobachtet, dafür waren besonders in den Ebenen Halophyten häufiger. Ausser vereinzelten *Tamarisken*-Beständen ist abgesehen von den Oasen der Baumwuchs auf ein Minimum reducirt. Die Hochgebirgsflora, die bis 2600 m hinaufgeht, hat mit der unserer Alpen keine Aehnlichkeit, da z. B. *Saxifraga*, *Gentiana*, *Primula* und *Anemone* gänzlich zu fehlen scheinen. Eine Wiesen-, Matten- und Triftenformation fehlt fast vollständig, da, ausgenommen in den Oasen die Pflanzendecke nirgends zusammenhängend ist; zwischen den einzelnen räumlich von einander getrennten Pflanzenindividuen ist fast immer das Substrat sichtbar. F. Fedde.

Maiden, J. H., 4. On *Eucalyptus Baueriana* Schauer. 5. On *Eucalyptus calycogona* Turcz. (The Proceedings of the Linnean Society of New South Wales. Vol. XXVII. 1902. Part II. p. 214—224.)

Observations on the two species of *Eucalyptus*, mentioned in the title, together with a discusssion of the synonyms and affinities of each and details as to its distribution. *E. conica* Deane and Maiden is included in *E. Baueriana* as var. *conica*, whilst *E. celastroides* Turcz. is established as var. *celastroides* of *E. calycogona*. Further the author is of the opinion that *E. gracilis* F. v. M. and its var. *breviflora* Benth. are the same and proposes to establish them as var. *gracilis* of *E. calycogona*.

F. E. Fritsch (Kew).

Murbeck, Sw., Ueber einige amphicarpe nordwestafrikanische Pflanzen. (Öfversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar. 1901. No. 7. Stockholm.)

Der Verf. hat die 3 einjährigen amphicarpen Pflanzen *Emex spinosa*. *Scrophularia arguta* und *Catananche lutea* studirt. Die erste hat eingeschlechtliche Blüthen, von denen die männlichen immer aërisch sind, die weiblichen theils aërisch, theils (die unteren) subterran mit nur aërischen Narben, die weit grösser sind, als die der aërischen Blüthen. Die subterrane Blüthe ist im ganzen grösser, das Perigon ist fleischig-spongiös und bei der Fruchtreife weniger stark verholzt. — Eine wichtige Bedingung für die Amphicarpie ist die starke Verkürzung der Pfahlwurzel: die unteren Blüthen werden in die Erde hinabgezogen.

Scrophularia bildet ausser den gewöhnlichen Inflorescenzen kleine geophile Inflorescenzen, die aus den Achseln der Keimblätter entspringen, in die Erde hineindringen und da früher als die aërischen fructificiren. Die Blüthen dieser geophilen Inflorescenzen sind kleistogam und ebenso sind die Blüthen anderer geophilen Inflorescenzen, die oft aus den Achseln der untersten Laubblattpaaren entspringen, die Erde aber gewöhnlich nicht erreichen. Hieraus ergiebt sich, dass die Kleistogamie das primäre ist und die unterirdische Lage das secundäre — Die Früchte der kleistogamen Blüthen sind schmäler und enthalten weniger Samen, als die der aërischen Blüthen.

Catananche besitzt kleine 1—3blüthige subterrane Köpfe, die in den Achseln der äusseren Rosettenblätter sitzen und bei denen die Narben in der Antherenröhre versteckt bleiben, so dass die Blüthen kleistogam sind. Die Früchte sind grösser als die der gewöhnlichen Blüthen. — Die subterranen Köpfe werden von einem von aufgerichteten Wurzeln bestehenden Flechtwerke umhüllt.

Obwohl diese drei Pflanzen in trockenen Gegenden wachsen, ist keine derselben gegen Dürre besonders geschützt, der Verf. meint deshalb, dass es ihnen vortheilhaft ist, dass ein Theil ihrer Früchte sich unter der Erde befindet.

Die Pflanzen sind alle abgebildet. Paulsen (Kopenhagen).

Pannatier, Jos., La Florule du Val des Dix. (Bulletin de la Murithienne, société Valaisanne des Sciences naturelles. XXXI. p. 116—149. Sitten 1902.)

Le Val des Dix ist das Ende des val d'Hérémence, im Kanton Wallis, vollständig über 2000 m. Verf. unterscheidet 5 verschiedene Formationen: a) F. des taillis et des pentes herbeuses, b) F. des pâturages, c) F. tourbeuses, d) F. des rocailles gazonnées et des rochers, e) F. des éboulis et des moraines, für die er jeweils eingehende Pflanzenliste giebt. Ein kleines Capitel ist dem Verhalten der kalkfreundlichen und kalkfliehenden Arten gewidmet, daran schliesst sich die Besprechung einiger Pflanzen an, die wegen ihrer Verbreitung in den penninischen Alpen überhaupt interessant sind, solcher, die im Val des Dix ihre absolute Höhengrenze erreichen. Ein detaillirter Pflanzen- und Standortscatalog bildet den Schluss der Arbeit. Vogler (St. Gallen).

Pannatier, Jos., Notes floristiques ou contribution additionelle à la flore du Valais. (Bull. de la Murithienne, soc. Valaisanne des sciences nat. 1892. XXXI. p. 159—164. Lion 1902.)

Enthält eine Aufzählung neuer Standorte von Pflanzen des Kanton Wallis, 84 Species. Vogler (St. Gallen).

Perier de la Bathie, Les forêts de la côte Nord-Ouest de Madagascar. (Revue des cultures coloniales. Bd. XI. 1902. p. 193—200.)

La répartition de la végétation forestière sur la côte N.-O. de Madagascar coïncide d'une manière remarquable avec la constitution géologique. On peut ainsi distinguer, en se dirigeant du N. au S. vers les hauts plateaux du centre, les trois zones suivantes: 1. La zone basaltique, complètement couverte de végétation arborescente, broussailles sur les sommets, bois de haute futaie dans les bas-fonds; 2. La zone calcaire, composée de grands plateaux crayeux et Jurassiques, dénudée, avec quelques belles forêts dans les bas-fonds; 3. La zone cristalline, presque entièrement dénudée. L'auteur donne des renseignements sur les principaux végétaux utiles de chacune de ces zones et en exposant ses vues relativement à la conservation des forêts existantes, et aux espèces qui semblent les plus propres à assurer le reboisement.

M. Hardy (Montpellier).

Rodway, L., Botany. (Papers and Proceedings of the Royal Society of Tasmania for the years. 1900—1901. p. 85—89.)

An interesting discussion of the compositon of the Tasmanian flora, which comprises about 1100 flowering plants and ferns, compared with that of the continent of Australia. F. E. Fritsch (Kew).

Wilczek, E., Note sur les *Hieracium* des Alpes Suisses et limitrophes. (Bulletin de la Société Murithienne. Fasc. XXXI. 1902. p. 99—115.)

A titre de contribution à l'étude de la distribution géographique des formes si nombreuses du genre *Hieracium*, l'auteur énumère la liste des espèces conservées au Musée botanique de l'Université de Lausanne.

Sont énumérées d'abord quelques nouvelles formes et espèces de Mr. Arvet-Touvet:

H. pulchrum A. T. var. *pulcherrimum* A. T., *H. Davidianum* A. T., *H. Serresianum* A. T., *H. resulanum* A. T., *H. vaudense* A. T., *H. flexicaule* A. T., *H. Pugetianum* A. T., *H. pseudocalycinum* A. T., *H. Seringeanum* A. T., *H. Suterianum* A. T. et Wilczek, *H. subclavatum* A. T. et Chenevard, *H. scutatum* A. T. et Chenevard, *H. Plumieri* A. T., *H. Bellardi* A. T., *H. Michelianum* A. T., *H. eriotrichum* A. T., *H. Monnieri* A. T., *H. conyzaefolium* A. T., 1902.

Ensuite vient une étude sur les *Hieracium* de l'herbier Gaudin. Dans la partie parue sont traitées les espèces appartenant au sous-genre *Pilosella* Fries. Cette énumération offre un intérêt pour la botanique en tant que les *Hieracium* de l'herbier Goudin se trouvent pour la plupart mentionnés dans le vol. V. de la Flora helvetica, et en tant qu'elle nous permet de suivre d'après les détérminations de Mr. Arvet-Touvet, le chemin parcouru depuis bientôt un siècle dans la nomenclature et dans la façon d'envisager au point de vue de leur valeur spécifique, les espèces de ce genre polymorphe.

E. Wilczek (Lausanne).

Matthew, G. F., Stratigraphy versus Palaeontology in Nova Scotia. (Science. XVI. 26. Sept. 1902. p. 513.)

A continuation of the discussion relative to the age of the St. John plants bed. D. P. Penhallow.

Dekker, J., Ueber einige Bestandtheile des Cacao und ihre Bestimmung. [Inaugural-Dissertation.] Bern, 1902.

Ce travail est divisé en plusieurs parties:

Dans la première, l'auteur expose les divers modes d'extraction de la théobromine, employés jusqu'ici. Il démontre leur infériorité vis-à-vis du procédé qu'il a imaginé et qui est le suivant: Faire bouillir pendant une heure, 50,0 de substance et 25,0 de magnésie calcinée, dans 500,0 d'eau. Après évaporation de la solution filtrée, on reprend le résidu par l'alcool à 95°. Après distillation de celui-ci on obtient la base directement à l'état cristallisé. Le chloroforme employé à la place de l'alcool améliore le rendement.

Dans un autre chapitre, Mr. Dekker passe en revue tous les procédés usités jusqu'ici pour la détermination quantitative des bases xanthiques et les soumet à une critique serrée. Il préconise pour le dosage de la théobromine, la méthode qui consiste à précipiter cette base par le nitrate d'argent, et pour la caféine, l'extraction par le benzol.

Plus loin Mr. Dekker indique un moyen pratique de déceler la présence de coques dans la poudre de cacao. Il a en effet observé que les cotylédons et les coques renferment, tous deux du pentosane, mais en quantités différentes; jusqu'à 9,63% dans les premières et jusqu'à 2,47% dans la poudre de cacao pure. De plus la présence du méthylfurfurol dans les téguments et son absence dans les cotylédons peuvent également servir à découvrir la même fraude.

A côté de la théobromine, l'auteur a retiré: la caféine, des traces d'adénine, mais pas de théophylline.

En recherchant les bases xanthiques dans les feuilles de *Theobroma Cacao* et de *Sterculia Cola*, il constate que les feuilles agées ne renferment que des traces de théobromine, tandis que les jeunes feuilles au contraire, en possèdent jusqu'à 0,55%.

En ce qui concerne le *Sterculia Cola*, il est à remarquer que la proportion entre la théobromine et la caféine dans les feuilles est l'inverse de ce qu'elle est dans la noix, qui est riche en caféine mais très pauvre en théobromine. A. Lendner (Genève).

—

Schulte im Hofe, A., Studien über den Gehalt der *Indigofera tinctoria* an Indican, sowie über die Gewinnung des Indigo. (Ber. d. D. Pharm. Ges. Berlin. Heft 1. 1902. p. 19—30.)

Verf. legt im Folgenden die Erfahrungen, die er bei den Untersuchungen der *Indigofera*-Arten an Indigotin und weiter die Beobachtungen, die er bei der fabrikmässigen Verarbeitung dieser Pflanzen zu Indigo auf seiner Studienreise durch die Indigopflanzungen Bengalens gemacht hat, in ausführlicher Weise nieder.

In der Einleitung des Vortrages führt er den Beweis, dass die in der älteren Litteratur durchweg vertretene Anschauung, der Indigofarbstoff entstehe unter der Einwirkung von Bakterien, eine irrige sei. Er behandelte nämlich frisch geschnittene Pflanzen mit Wasser bei höherer Temperatur, wobei die Buttersäuregährung, die Milchsäuregährung, sowie die Entwickelung fast aller Bakterien ausgeschlossen war, und fand, dass das Indican bei diesen erhöhten Temperaturen schneller ausgezogen wird, als wie durch das im Grossbetriebe dort allgemein angewandte Wasser von gewöhnlicher Temperatur.

Nach diesem grundlegenden Vorversuch arbeitete der Vortragende einen Analysengang aus, der eine präcise, aber ohne Schwierigkeiten auszuführende Indigotinbestimmung ermöglichte. In 4 Liter fassende oval runde Gefässe aus verzinktem Eisenblech wurden zu dem Zweck 800 g. frische Pflanzen hineingedrückt; diese mit 3 Litern angewärmtem Wasser übergossen. Die so vorbereiteten Bottiche wurden in ein Wasserbad gestellt und die Temperaturen durch einen kleinen Petrolofen constant gehalten. Nach bestimmter Zeit wurden die Pflanzenauszüge abgelassen und genau gemessen. 600 ccm. des Auszuges wurden dann so lange geschüttelt, bis alles Indican zu Indigoblau oxydirt war. Dem Verf. gelang es, durch eine ebenso einfache wie elegante Methode, den Endpunkt dieser Reaktion zu bestimmen, ausfindig zu machen; er tauchte nämlich in Reagenspapierform geschnittenes Filtrirpapier in den fraglichen Auszug und hielt dieses über eine geöffnete Ammoniakflasche: waren noch Spuren von Indican in dieser Flüssigkeit enthalten, so wurde das Papier blau gefärbt; war alles Indigo ausgeschieden, so trat diese Farbereaktion nicht mehr ein. Zur weiteren Bestimmung wurde das ausgeschiedene Indigo auf einen Filter gesammelt, getrocknet, in Schwefelsäure gelöst und mit einer auf Indigoblau vorher eingestellten Chamaeleonlösung titrirt.

Derartige Untersuchungen wurden nun bei verschieden hohen Temperaturen und verschiedenen Extraktionszeiten vorgenommen. Es ergab sich hier die interessante Thatsache, dass bei 53° innerhalb 2 Stunden alles Indican ausgezogen war, während bei 63° ebenso wie bei 75° sogar die Operation in 1 Stunde beendet war; während nun aber bei 53° auch nach 4 Stunden die Ausbeute die gleiche blieb, ging diese bei 63° nach 3 Stunden von 0,115 Proc. auf 0,088 Proc. zurück bei einer Temperatur von 75° in drei Stunden von 0,115 auf 0,081. Auf Grund dieser Beobachtungen wurden die Pflanzen verschiedener Ländereien und Wachsthumsperioden auf den Ertrag an Indigoblau untersucht und dabei recht beträchtliche Schwankungen im Indigotingehalt gefunden.

Verf. hält die bei trockenem Wetter langsam wachsenden Pflanzen zur Zeit der Blüthe für die ertragsreichsten.

Im weiteren Verlauf seiner Arbeit theilt der Vortragende seine Beobachtungen in der fabrikmässigen Darstellung des Indigoblaues mit.

Wie schon Eingangs erwähnt, extrahirt man allgemein die Pflanzen mit kaltem Wasser; hierbei tritt nun stets eine sauere Fermentation ein, der Säuregrad wurde in 100 ccm. Pflanzenauszug durch $^1/_5$ Normalnatronlage bestimmt. Die anfangs schwache Säuerung wurde bei längerer Einwirkung bedeutender. Sobald aller Sauerstoff im angewandtem Wasser verbraucht war, trat eine reducirende Fermentation ein, die das Indican zersetzte und die Ausbeute an Indigo herabsetzte.

Obwohl der Ertrag an Indigo bei Anwendung von warmem Wasser im Grossbetriebe nicht erheblich höher war, wie bei

der alten Methode mit kaltem Wasser, so war das erhaltene Product hochprocentiger und die Qualität eine bessere.

Der Verf. kommt zu dem Resultat, dass erstens die sauere Gährung bei dem alten Verfahren möglichst schnell eintreten muss, dass ferner die reduzirende Gährung möglichst zu vermeiden ist und dass die günstigste Temperatur bei 30—35° liegt; er machte die Erfahrung, dass eine erhebliche Säuerung die Abscheidung des Indigos bedeutend verlangsamt; während nämlich zur Oxydation des warmen Auszuges nur 30—60 Minuten nöthig waren, wurde derselbe Erfolg bei dem kalten Auszuge erst in 2—5 Stunden erreicht.

Da hierbei nun der Säuregehalt stetig zurückging, so suchte der Verf. die Reaktion durch Zusatz von Alkali zu beschleunigen, was ihm auch völlig gelang.

Der so gewonnene Indigo zeigte ein vorzügliches Aussehen, verhielt sich aber auffallender Weise bei der Titration mit Chamaeleonlösung ganz anders, wie der auf gewöhnliche Weise erhaltene. Es trat hierbei nämlich nicht der sonst gewohnte Farbenumschlag über grün in gelb ein, sondern die untersuchende Flüssigkeit wurde roth.

Dr. Lup in Düsseldorf hatte früher schon derartige Erfahrungen mit Javaindigo gemacht; wie sich dann herausstellte, wurde in einigen Fabriken Javas thatsächlich Alkali zur Darstellung des Indigos benutzt.

Durch eine Anzahl von Versuchen, die tabellarisch aufgeführt sind, stellt der Verf. fest, dass die zur Oxydation nöthige Menge Chamaeleonlösung desto grösser sein muss, je mehr Alkali dem Auszuge zugesetzt war. Der Verf. hält die Isolirung der Substanz, die die Rothfärbung veranlasse, für wünschenswerth.

Zum Schluss seiner Studien glaubt der Verf. eine Hebung dieses Industriezweiges in einer sorgfältigen Auswahl des Saatgutes, in einer rationellen Düngung und schliesslich in einer geregelten Fruchtfolge zu sehen, um die drückende Concurrenz mit dem jetzt schon recht billig angebotenen synthetisch dargestellten Indigo mit einigem Erfolg aufnehmen zu können.

Georg Matz (Berlin).

Tschirch, Weitere Mittheilungen über die *Aloe*. (Schweizerische Wochenschrift für Chemie und Pharmacie. 1902. No. 23. Mit 3 Tafeln.)

L'auteur fournit quelques renseignements intéressants sur la récolte de la résine d'*Aloés* dans le pays du Cap. On la retire exclusivement de l'*Aloe ferox* Miller. Les indigènes pratiquent dans le sol un creux circulaire qu'ils recouvrent d'une peau de cheval ou de chèvre. Tout autour, ils entassent, sur une hauteur d'un mètre, les feuilles, dont la partie coupée est tournée vers l'intérieur.

Autrefois les indigènes séchaient eux-mêmes le suc ainsi récolté et ce procedé offrait maints inconvénients. Ils le livrent aujourd'hui directement, en tonneaux, à des entreprises particulières. Après avoir subi dans ces tonneaux un commencement de fermentation, le suc est versé dans des auges où il subit une dessication.

La drogue ainsi obtenue est de très bonne qualité et introduite dans le commerce sous le nom de „Crown aloe".

A. Lendner (Genève)

Déhérain, P. P. et **Demoussy, E.**, Culture du lupin jaune *(Lupinus luteus)*. (Comptes rendus de l'Académie des Sciences de Paris. 15. sept. 1902.)

1. Bien que le lupin jaune soit en général considéré comme une plante vivant dans le sable, il prospère également dans les terres fortes.

2. Il supporte de faibles doses de calcaire dans les terres neutres, mais pas dans les terres acides (terre de bruyère).

3. Les cendres contiennent toujours une assez forte proportion de calcaire.

4. Développement médiocre dans un sol à 6 centièmes de chaux, meilleur dans les terres sans calcaire. La présence des bactéries symbiotes est nécessaire pour que la végétation soit luxuriante.

Bonnier.

Edwall, G., A guaxuma e outras *Malvaceas* fibrosas de S. Paulo. (Boletim da Agricultura. Sér. II. No. 4. [1901.] p. 243—254. Avec deux figures.)

L'auteur cite 7 espèces de *Malvacées (Sida rhombifolia, S. carpinifolia, S. cordifolia, Wissadula periplocifolia, Urena lobata, Hibiscus tiliaceus, H. esculentus)*, comme plantes communes de S. Paulo pouvant fournir de bonnes fibres. Il ajoute plus de détails sur l'*Urena lobata* L., appelé guaxima ou guaxuma et aussi carrapicho au Brésil. Avec des fibres d'une plante brésilienne appelée également guaxima, on a fait des expériences dès la fin du 18ème siècle en Portugal, et l'on trouve dans les Memorias economicas da Academia Real das Sciencias de Lisboa, Tome I (1789), un mémoire de José Henrique Ferreira relatif à ces expériences. Ce mémoire est reproduit in extenso dans le présent travail. Comme son auteur classifie la plante en question dans la Decandria Monogynia de Linné, G. Edwall est d'avis qu'elle ne peut pas être, comme l'admet Barbosa Rodriguez, l'*Urena lobata*, mais que c'est probablement un *Triumfetta*, peut-être le *Triumfetta heterophylla*, unique espèce à 10 étamines. Quant à l'étymologie du nom indien Uaxima, ce serait d'après un connaisseur de la langue tupi, consulté par l'auteur, une adultération de „Iba-çama" (= plante-corde), nom générique pour plusieurs *Malvacées* frutescentes fournissant des fibres.

J. Huber (Pará).

Edwall, G., O Jaborandi no Estado de S. Paulo. (Boletim da Agricultura, Sao Paolo. Sér. II. No. 8. [1901.] p. 508—519. 2 fig.)

L'auteur donne d'abord un recueil de citations (principalement d'auteurs brésiliens) concernant des plantes appelées jaborandi et sur leurs succédanés. Suit une diagnose du genre *Pilocarpus*, une clef analytique des espèces représentées dans l'État de S. Paulo *(Pilocarpus spicatus* St. Hil., *P. subcoriaceus* Engl., *P. pauciflorus* St. Hil., *P. Ypanemensis* Engl., *P. giganteus* Engl., *P. Selloanus* Engl., *P. pinnatifolius* Lem.) et la description plus détaillée des 3 espèces connues comme fournissant le jaborandi du commerce *(P. pauciflorus, P. Selloanus, P. pinnatifolius)*; la dernière est représentée par des figures

(port et analyses). Parmi les *Pipéracées*, dont plusieurs ont les propriétés et le nom de jaborandi, l'auteur décrit l'*Enckea ceanothifolia* K. (avec figure) et le *Piper jaborandi* Vell. Il est intéressant de savoir que d'après les informations recueillies par l'auteur, les indiens réservent le nom de jaborandi (corrompu de Yaurandyi, ce qui veut dire: plante dont le suc guérit les plaies) exclusivement à des *Pipéracées* qu'ils n'emploient pas d'ailleurs comme sudorifiques, mais seulement contre les plaies et les ulcères ainsi que contre le scorbut.

Les *Pilocarpus* ont le nom indigène de Akutii (= plante de l'agouti) et le nom de Jaborandi leur aurait été donné seulement à cause d'un malentendu du premier exportateur. J. Huber (Pará).

Gammie, G. A., A note on plants used for food during famines and seasons of scarcity in the Bombay Presidency. (Records of the Botanical Survey of India. Vol. II. 1902. No. 2. p. 171—196.)

A list of plants, belonging to various orders of *Phanerogams*, is given. Under each species mention is made of the parts or part used as food and also of the locality or localities, from which it was received. In some cases details are given as to the method of preparation.

F. E. Fritsch (Kew).

Löfgren, A., As plantas uteis indigenas ou para introduzir. (Boletim da Agricultura. Sao Paulo, Brésil. Sér. 2. No. 3. 1901. p. 169—186. 8 fig.)

Descriptions accompagnées de bonnes figures de différentes plantes croissant dans l'Etat de S. Paulo et nommées par les Brésiliens *Ipecacuanha* ou *Poaia*, ayant d'ailleurs plus ou moins les propriétés du vrai *Ipecacuanha*. Ce sont: *Rubiacées*: *Uragoga Ipecacuanha* Baillon (ipecacuanha preta ou verdadeira), *Diodia polymorpha* Cham. et Schlecht. (poaia do campo), *Borreria capitata* DC. (poaia do campo), *Borreria verticillata* (poaia, cordão de frade, vassonrinha), *Borreria poaya* DC. (poaia do campo), *Richardsonia scabra* L. (poaia do campo), *Richardsonia rosea* St. hilaire (poaia de harte comprida), *Manettia ignita* Schum. (poia de cipo). — *Violacées: Hybanthus Ipecacuanha* (poaya do campo, poaia da praia, poaia branca), *Hybanthus* poaya Taub. (poaia do campo). *Polygalées: Polygala angulata* DC. (poaia do campo). L'auteur donne des indications sur les conditions d'existence et la distribution géographique de chaque espèce, ainsi que sur les emplois dans la thérapeutique indigène. L'auteur conseille d'essayer la culture de quelques unes de ces plantes: *Uragoga Ipecacuanha, Diodia polymorpha, Borreria capitata* et *poaya, Richardsonia rosea, Manettia ignita, Hybanthus Ipecacuanha, Polygala angulata.* J. Huber (Pará).

Personalnachrichten.

Herr Geheimrath **A. Engler** in Berlin ist zum correspondirenden Mitgliede der Academie der Wissenschaften in München ernannt.

Ausgegeben: 7. Januar 1903.

Commissions-Verlag: E. J. Brill in Leiden (Holland).

Druck von Gebrüder Gotthelft, Kgl. Hofbuchdruckerei in Cassel.